

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Risiko merupakan suatu keadaan tidak pasti yang dihadapi seseorang atau perusahaan yang dapat memberikan dampak merugikan (Kountur, 2004). Oleh karena itu dibutuhkan unsur K3 yaitu kesehatan, dan keselamatan kerja dalam sebuah perusahaan untuk mengurangi risiko. Menurut (Suwardi., 2018) keselamatan kesehatan kerja (K3) merupakan upaya dalam mengurangi risiko kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang tidak bisa dipisahkan antara keselamatan dengan kesehatan. Keselamatan dan kesehatan kerja (K3) merupakan salah satu hal penting untuk meningkatkan produktivitas karyawan yang berkaitan dengan hasil kerja. K3 bertujuan untuk menghindari, meminimalisir, serta mencegah dengan cara menghentikan, meniadakan, dan mengurangi resiko untuk dapat mencapai target kerja yang di inginkan, ketika target kerja telah terpenuhi dengan efisien maka produktivitas kerja akan meningkat (Sutrisno, 2017). Peningkatan angka kecelakaan kerja pada tahun 2016-2022 menurut laporan tahunan Badan Penyelenggaraan Jaminan Sosial (BPJS) dapat dilihat pada gambar I.1.

Sumber : Laporan Tahunan BPJS



Gambar I 1. Angka Kecelakaan Kerja tahun 2016-2022

Menurut grafik gambar I.1 diatas, pada tahun 2015 terdapat 110.285 insiden kecelakaan kerja. Pada tahun berikutnya, yaitu tahun 2016, angka tersebut turun menjadi 101.367 kasus. Namun, setelah tahun 2016, terjadi peningkatan yang signifikan dalam jumlah kecelakaan kerja yaitu pada tahun 2017, tercatat 123.040 kasus kecelakaan kerja, dan pada tahun 2018, jumlahnya meningkat secara signifikan menjadi 173.415 kasus dan angka tersebut terus meningkat sampai tahun 2019 sebesar 182.835 kasus. Berdasarkan data dari BPJS Ketenagakerjaan, tercatat bahwa sejak tahun 2020 hingga 2022, jumlah kecelakaan kerja terus meningkat dan mencapai lebih dari 200.000 kasus. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa pentingnya menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja sebagai prioritas, dengan harapan dapat mengurangi jumlah risiko kerja dan meningkatkan produktivitas kerja.

PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dalam bisnis penyediaan layanan instalasi jaringan akses, pembangunan infrastruktur jaringan, khususnya dalam instalasi kabel *fiber optic* dan proyek FTTX (*Fiber To The X*). FTTX merupakan teknologi akses internet yang menggunakan kabel *fiber optic* untuk menjangkau pelanggan.

Proses pengerjaan proyek *Fiber To The X* (FTTX) dimulai dengan menerima order dari konsumen. Selanjutnya, dilakukan survei tempat melalui data yang tersedia di meja kerja (*desk survey*) dan dilanjutkan dengan survei langsung di lapangan. Konsumen dapat ikut serta dalam survei tempat untuk memastikan kebutuhan mereka terpenuhi. Setelah itu, mitra yang akan membantu pelaksanaan proyek dipilih dan dievaluasi kesesuaiannya. Jika mitra yang dipilih sesuai, maka survei tempat dilakukan lagi bersama mitra tersebut.

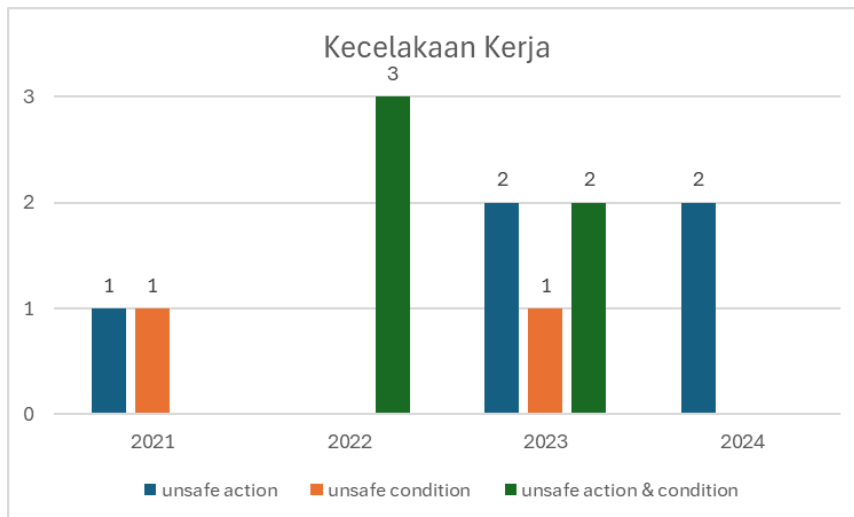
Langkah berikutnya adalah mengirim permintaan material dan alat yang dibutuhkan ke gudang (*warehouse*). Kemudian gudang menyiapkan material dan alat tersebut. Jika material dan alat tidak tersedia, permintaan akan diajukan kembali, tetapi jika tersedia, dokumen-dokumen yang diperlukan seperti surat kerja dan surat jalan akan disiapkan. Material dan alat kemudian dikirim ke lokasi instalasi, Setelah material dan alat tiba di lokasi, pengawas lapangan memberikan pengarahan (*briefing*) kepada tim dan mitra sebelum instalasi dimulai.

Saat Instalasi dimulai, pengawas lapangan akan melakukan pemeriksaan hasil instalasi. Jika terdapat kesalahan, maka harus segera diperbaiki dan dievaluasi kembali. Jika tidak

ada kesalahan, maka instalasi dinyatakan selesai. Selanjutnya, dilakukan pengujian terhadap jaringan yang telah diinstalasi. Jika jaringan berfungsi dengan baik, maka proyek FTTX sudah aktif dan siap untuk digunakan oleh konsumen, serta menandai berakhirnya proses pengerjaan proyek.

Pada beberapa proses pengerjaan proyek FTTX yaitu pada tahapan survei, instalasi, dan selesai fisik pastinya terdapat potensi kecelakaan kerja. Penelitian ini akan berfokus pada proses instalasi karena proses instalasi memiliki potensi bahaya yang paling banyak dan paling sering terjadi.

Pada saat menjalankan proses instalasi pekerja mengikuti prosedur instalasi yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Namun, selama pelaksanaan instalasi, masih terdapat insiden kecelakaan kerja yang terjadi. Berikut merupakan data kecelakaan kerja selama tiga tahun terakhir yang dapat dilihat pada gambar I.2.



Gambar I 2. Data Kecelakaan Kerja Pada Proses Instalasi Pada Proyek FTTX

Tabel I. 1.Detail kategori kecelakaan kerja

Penyebab Singkat	Kategori Penyebab
Teperosok lubang bekas galian pipa	Unsafe Condition
Terjepit tutup <i>handhole</i>	Unsafe Action
Tersetrum Kabel KU Telkom yang teraliri listrik PLN	Unsafe Action & Unsafe Condition
Penarikan kabel di dalam <i>manhole</i>	Unsafe Action & Unsafe Condition
Gigitan Ular	Unsafe Action & Unsafe Condition

Tabel I. 2. Detail kategori kecelakaan kerja

terpeleset dan terjatuh di <i>manhole</i>	<i>Unsafe Action & Unsafe Condition</i>
gulungan kabel terlepas dan mengenai mata	<i>Unsafe Action & Unsafe Condition</i>
pada saat mengambil tangga naker terpeleset dan jatuh mengenai kaca akuarium	<i>Unsafe Action</i>
akibat kelalaian korban tidak mengidentifikasi bahaya sekitar	<i>Unsafe Condition</i>
<i>cutter</i> yang digunakan korban patah dan mengenai pergelangan tangan	<i>Unsafe Action</i>
menghiraukan pentingnya memakai sarung tangan saat bekerja karena dalam posisi teknisi tersebut tinggal tutup ODP setelah pekerjaan selesai	<i>Unsafe Action</i>
naker mendirikan tangga menjadi landai tidak sesuai SOP 75 derajat dan membuat tangga patah kemudian naker terjatuh dan belum sempat mengikat tali <i>lanyard</i> ke tiang	<i>Unsafe Action</i>

Berdasarkan gambar I.2 yang didapatkan dari data kecelakaan kerja pada PT XYZ selama pelaksanaan proyek *FIBER TO THE X*(FTTX) dari tahun 2021 sampai tahun 2024. Diketahui pada perusahaan XYZ tahun 2021 terjadi kecelakaan kerja sebanyak 2 kali, pada tahun 2022 terjadi kecelakaan kerja sebanyak 3 kali yang meningkat dari tahun sebelumnya. Pada tahun 2023 terjadi kecelakaan kerja sebanyak 5 kali, dan pada tahun 2024 terdapat 2 kali kecelakaan kerja.

Dampak dari kecelakaan ini disebabkan oleh *unsafe action* dan *unsafe condition*. *Unsafe action* adalah tindakan yang dapat membahayakan pekerja itu sendiri maupun orang lain yang dapat menyebabkan terjadi kecelakaan, sedangkan *Unsafe condition* adalah kondisi lingkungan kerja yang tidak baik atau kondisi peralatan kerja yang berbahaya. *Unsafe Action* dan *Unsafe Condition* sangat merugikan baik bagi perusahaan maupun para pekerja. Oleh karena itu, tindakan pencegahan perlu diterapkan untuk mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan.

Untuk mengurangi angka kecelakaan kerja PT XYZ mencoba menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) dengan cara menyediakan alat pelindung diri seperti sarung tangan, pakaian keselamatan, sepatu keselamatan, masker, dan helm bagi para pekerja. Namun, masih banyak pekerja yang tidak mematuhi dan mendukung upaya perusahaan dalam mengoptimalkan SMK3. Alasan para pekerja

tidak mematuhi hal tersebut dikarenakan pekerja yang melakukan instalasi adalah mitra yang pekerjanya masih kurang kompeten dan kurangnya kesadaran akan keselamatan kerja, kemudian pengawas lapangan yang tidak mengedepankan keselamatan kerja dan hanya fokus untuk menyelesaikan proyek. Dari pihak HSE (*Health, Security, and Environment*) hanya terdapat satu karyawan, sehingga sangat sulit untuk memonitor para pekerja dan proyek yang sedang dijalankan.

Faktor lingkungan proyek juga seringkali tidak mendukung seperti tidak disediakan tempat untuk beristirahat yang nyaman, kondisi tanah yang berlubang dan tidak stabil sehingga mengakibatkan pekerja seringkali terjatuh. Lokasi pengerjaan juga seringkali terdapat hewan buas seperti ular yang melukai para pekerja. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa usaha perusahaan dalam menerapkan SMK3 belum mencapai tingkat yang optimal, sehingga masih terjadinya kecelakaan kerja diperusahaan PT XYZ.

Dalam konteks keselamatan kerja, pemerintah telah menetapkan peraturan mengenai sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja (SMK3) melalui PP No. 50 Tahun 2012. Menurut pasal 1 pasal 5 PP No. 50 Tahun 2012, pemerintah memerintahkan bahwa setiap perusahaan wajib menerapkan SMK3 dalam operasinya. Sesuai dengan PP No. 50 Tahun 2012, SMK3 merupakan bagian dari sistem manajemen keseluruhan organisasi yang bertujuan untuk mengurangi risiko yang terkait dengan aktivitas di tempat kerja dan menyediakan lingkungan kerja yang produktif dan aman.

Standar internasional untuk SMK3 merupakan ISO 45001:2018. Penerapan SMK3 melibatkan perencanaan K3 berdasarkan pada Pasal 9 PP No. 50 Tahun 2012. Selain itu, untuk mematuhi persyaratan perencanaan K3 yang tertuang dalam Pasal 11 Ayat 2 PP No. 50 Tahun 2012, perusahaan diharuskan melakukan analisis risiko, mengidentifikasi bahaya, dan mengelola risiko tersebut. Oleh karena itu, dalam upaya untuk mengurangi kecelakaan kerja dan memaksimalkan penerapan SMK3, perusahaan dapat membuat rancangan pengendalian risiko dengan tahapan seperti mengidentifikasi bahaya, melakukan penilaian risiko, dan melakukan pengendalian risiko. *Fishbone* dari permasalahan yang ada pada PT. XYZ dapat dilihat pada Gambar 1.3.

merancang sistem *monitoring* untuk proyek FTTX agar dapat menciptakan lingkungan kerja yang aman dan efisien sesuai dengan ketentuan yang tercantum dalam PP No. 50 Tahun 2012 dan ISO 45001:2018.

1.2 Alternatif Solusi

Terdapat beberapa alternatif solusi untuk memilih solusi terbaik dalam memperbaiki dan meminimalisir potensi risiko pada proyek *FIBER TO THE X*(FTTX) di PT XYZ.

Tabel I. 4. Alternatif solusi

Kategori	Permasalahan	Alternatif Solusi
<i>Manpower</i>	Pengawas lapangan tidak tegas mengenai keselamatan kerja	Memberikan sosialisasi tentang pentingnya keselamatan para pekerja kepada pengawas lapangan
	Kurangnya kesadaran akan keselamatan kerja	Melakukan sosialisasi tentang pentingnya keselamatan kerja kepada para pekerja
<i>Method</i>	Tidak ada prosedur yang disusun untuk mengidentifikasi bahaya, mengevaluasi risiko, dan mengendalikannya .	Membuat tabel HIRARC untuk mengidentifikasi bahaya, mengevaluasi risiko, dan mengendalikannya.
	tidak ada pengendalian resiko keselamatan kerja dan monitoring masukan ke method	Merancang sistem monitoring yang dikembangkan dari hasil pengendalian risiko
<i>Measurement</i>	Kesalahan perhitungan pengerjaan proyek	Merancang sistem monitoring untuk memantau berjalannya proyek
<i>Environtment</i>	Keadaan tanah berlubang dan tidak rata	Menaruh rambu untuk menandakan tempat yang kurang baik untuk dipijak

Berdasarkan Tabel 1.4. alternatif solusi dalam pembuatan tabel HIRARC yaitu untuk mengidentifikasi bahaya, mengevaluasi risiko, dan mengendalikannya kemudian mengembangkan pengendalian risiko menjadi system monitoring. Dengan membuat tabel HIRARC dapat mengetahui potensi bahaya, kemudian menilai potensi bahaya, dan membuat pengendalian risiko.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka permasalahan yang coba dikaji dalam tugas akhir ini adalah :

1. Bagaimana rancangan usulan pengendalian risiko K3 dalam proyek *FIBER TO THE X* (FTTX) di PT XYZ
2. Bagaimana rancangan usulan sistem monitoring keselamatan kerja dalam proyek *FIBER TO THE X* (FTTX) di PT XYZ

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan masalah telah dijelaskan, tujuan dari penelitian Tugas Akhir ini adalah

1. Merancang usulan pengendalian risiko K3 dalam proyek *FIBER TO THE X* (FTTX) di PT XYZ
2. Merancang usulan sistem monitoring keselamatan kerja dalam proyek *FIBER TO THE X* (FTTX) di PT XYZ

1.5 Manfaat Perancangan

Adapun beberapa manfaat yang diperoleh dari analisis ini, yaitu :

1. Bagi penulis
 - a. Menambah wawasan serta ilmu pengetahuan baru mengenai keselamatan kerja
2. Bagi perusahaan
 - a. Memberikan usulan pengendalian risiko kecelakaan kerja untuk menurunkan angka kecelakaan kerja
 - b. Memberikan usulan perancangan sistem *monitoring* untuk menekankan penggunaan APD dan penerapan SOP

1.6 Sistematika Penulisan

Bagian ini menjelaskan struktur kalimat yang digunakan dalam penelitian. Struktur pertama adalah pendahuluan, kedua tinjauan pustaka, ketiga metodologi penyelesaian masalah, keempat pengumpulan dan pengolahan data, kelima analisis dan

rekomendasi, dan keenam kesimpulan dan saran. Keenam susunan tersebut dijelaskan lebih rinci di bawah ini.

BAB I Pendahuluan

Bab pendahuluan berfungsi sebagai pengantar yang melibatkan latar belakang, rumusan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan. Latar belakang penelitian menjelaskan alasan pemilihan topik, urgensi penelitian, dan memberikan gambaran umum tentang kondisi eksisting objek penelitian. Rumusan masalah menguraikan aspek-aspek yang ingin diselesaikan dalam penelitian. Tujuan dan manfaat penelitian mengandung beberapa poin yang diharapkan dapat dicapai pada akhir penelitian. Terakhir, sistematika penulisan digunakan untuk menjelaskan urutan dan pembahasan bab secara komprehensif dalam penelitian yang telah dilakukan.

BAB II Tinjauan Pustaka

Setelah pendahuluan, dilanjutkan pada bab dua yaitu tinjauan Pustaka dan alasan pemilihan teori. Pada bab ini dijelaskan mengenai teori-teori yang menjadi landasan penulis dalam memperkuat pemahaman dan menentukan metode penelitian yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi. Teori didapatkan dari berbagai sumber yang terkait dengan topik penelitian. Adapun teori yang dipergunakan adalah hal-hal yang berhubungan dengan kecelakaan, keselamatan, definisi bahaya dan sumber bahaya, definisi risiko, manajemen risiko beserta tujuan dan manfaatnya serta metode HIRARC (*Hazard Identification, Risk Assessment and Risk Control*).

BAB III Metodologi Penyelesaian Masalah

Pada bab ini dijelaskan mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan untuk memecahkan masalah dan mencapai tujuan penelitian. Pada bab ini akan dijelaskan pengertian dari masing-masing tahapan yang telah disebutkan. Bab ini nantinya akan menjadi pedoman agar penelitian dapat dilakukan secara sistematis dan terarah, sehingga tujuan penelitian dapat tercapai. Sedangkan ruang lingkup penelitian digunakan untuk memberikan batasan-batasan dan asumsi-asumsi yang menyamakan antara persepsi pembaca dengan penulis, dan objek penelitian dalam melakukan penelitian.

BAB IV Pengumpulan Dan Pengolahan Data

Pada bab ini dijelaskan mengenai pengumpulan dan pengolahan data yang bertujuan untuk menyusun data-data baru guna menyelesaikan permasalahan yang telah dirumuskan pada bab pendahuluan.

BAB V Analisis

Pada bab ini dilakukan analisis dan evaluasi hasil. Hasil yang dianalisis merupakan hasil yang telah diperoleh dari bab sebelumnya yaitu pengumpulan dan pengolahan data. Hasil analisis ini akan memberikan jawaban yang digunakan sebagai dasar untuk melakukan penarikan kesimpulan dan pemberian saran.

BAB VI Kesimpulan Dan Saran

menjelaskan penarikan kesimpulan dari penelitian untuk menjawab tujuan penelitian yang telah dijelaskan pada bab pendahuluan. Selain itu, bab ini memberikan saran atau rekomendasi kepada objek penelitian, disertai dengan evaluasi dan rekomendasi untuk peluang penelitian selanjutnya.