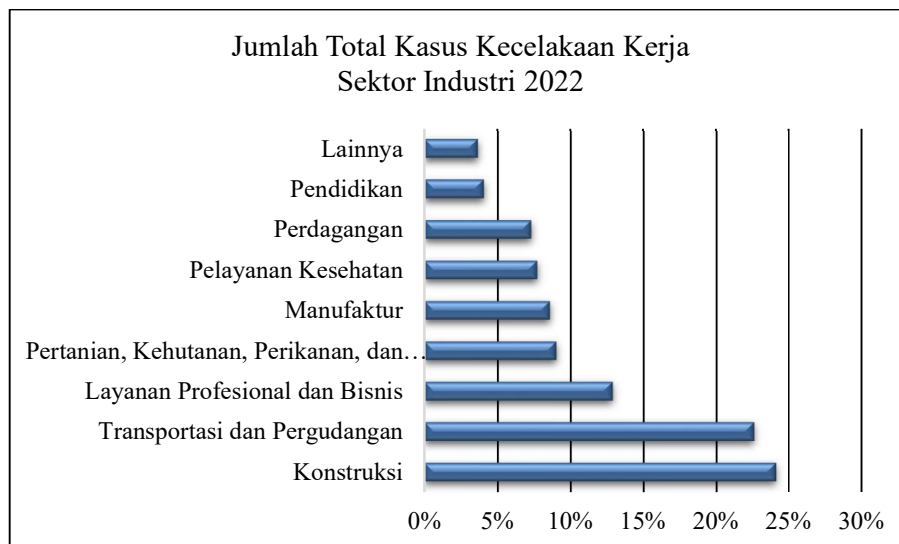


# **BAB 1 PENDAHULUAN**

## **1.1 Latar Belakang**

Proyek konstruksi merupakan bidang pekerjaan dengan risiko kecelakaan kerja yang tinggi, hal ini disebabkan oleh prevalensi perilaku tidak aman dan kondisi kerja yang tidak aman selama pelaksanaan proyek konstruksi (Alfiansah & Kurniawan, 2020). Berdasarkan data Bina Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang pada tahun 2019, tercatat sebanyak 130.923 kecelakaan kerja di bidang konstruksi dan manufaktur. K3 di sektor konstruksi merupakan bagian integral dari sistem manajemen organisasi dalam pekerjaan umum, yang bertujuan untuk mengendalikan risiko K3 dalam berbagai kegiatan konstruksi (Ihsan dkk., 2020). Perusahaan konstruksi yang tidak menerapkan standar K3 dan tidak memiliki tindakan proaktif dalam menangani kecelakaan kerja mengakibatkan kecelakaan kerja terus berulang (Purba & Sari, 2021). Pada pelaksanaan proyek konstruksi perlu dilakukan antisipasi kecelakaan kerja melalui tindakan pengendalian yang dilakukan sebelum terjadinya kecelakaan kerja (Sugiyanto & Thoif, 2023). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang pengendalian risiko sebagai tindakan proaktif dalam menangani dan mengurangi terjadinya kecelakaan kerja di proyek konstruksi.

Bidang konstruksi merupakan salah satu sektor yang menyumbang kecelakaan kerja tertinggi dan fatal. Berdasarkan data Kementerian Pekerjaan Umum Republik Indonesia tahun 2022, sektor konstruksi menjadi sektor penyumbang terbesar kecelakaan kerja di Indonesia, yaitu sebesar 24% (Sugiyanto & Thoif, 2023). Berikut ini merupakan data kasus kecelakaan kerja diberbagai sektor industri pada tahun 2022 berdasarkan tingkat fatalnya yang dicatat oleh BPJS Ketenagakerjaan:

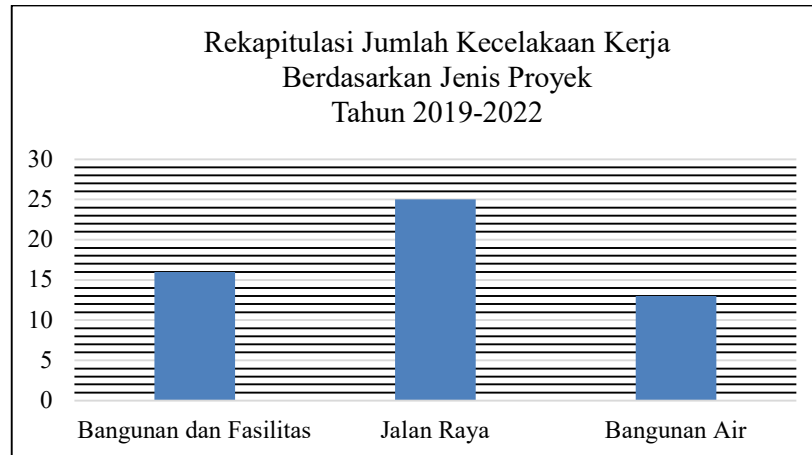


Gambar 1. 1 Jumlah Total Kasus Kecelakaan Kerja Sektor Industri 2022

( Sumber : Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (BPJS) ketenagakerjaan tahun 2022)

CV XYZ merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri jasa konstruksi. Ruang lingkup usaha CV XYZ adalah bidang pembangunan infrastruktur seperti proyek konstruksi bangunan dan fasilitas, proyek konstruksi jalan raya, dan proyek konstruksi bangunan air di kawasan Subang. Dalam proses pekerjaannya, CV XYZ banyak menggunakan alat berat dan melibatkan banyak pekerja, sehingga banyak faktor risiko yang menyebabkan terjadinya kecelakaan kerja. Dalam menjalankan proses pekerjaan, para pekerja melakukan aktivitas pekerjaan tersebut berdasarkan arahan yang telah diberikan oleh perusahaan. Namun, selama proses pekerjaan berlangsung, perusahaan masih menemukan adanya kecelakaan kerja yang terjadi selama tahun 2019-2022.

Berikut disajikan perbandingan rekapitulasi jumlah kecelakaan kerja berdasarkan jenis proyek pada tahun 2019 – 2022 :



Gambar 1. 2 Rekapitulasi Kecelakaan Kerja Jenis Proyek Tahun 2019-2022

Berdasarkan gambar 1.2 rekapitulasi jumlah kecelakaan kerja berdasarkan jenis proyek bahwa pada tahun 2019-2022 terlihat bahwa kasus kecelakaan kerja yang sering terjadi yaitu pada saat konstruksi jalan raya. Kecelakaan kerja tersebut disebabkan karena faktor kondisi tidak aman yaitu adanya ketidaklayakan dan ketidakrapihan tempat kerja, pekerja tidak menggunakan Alat Pelindung Diri (APD), area pekerjaan yang licin, sistem peringatan yang tidak memadai, tindakan tidak aman yaitu ketidakpatuhan dalam menggunakan alat pelindung diri, dan penggunaan mesin yang berbahaya. Berdasarkan wawancara bersama *safety officer* CV XYZ, perusahaan sudah mencoba untuk menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dalam proses pekerjaannya dengan menyediakan alat pelindung diri seperti *gloves*, *safety clothes*, *safety shoes*, dan helm bagi para pekerja serta memberikan arahan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja. Namun, meskipun perusahaan telah menyediakan fasilitas tersebut dan memberikan arahan mengenai keselamatan dan kesehatan kerja, masih banyak pekerja yang tidak mematuhi dan menerapkan sistem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja.

Berikut merupakan rekapitulasi kasus kecelakaan kerja yang terjadi pada proyek konstruksi jalan di CV XYZ ditunjukkan pada gambar 1.3.



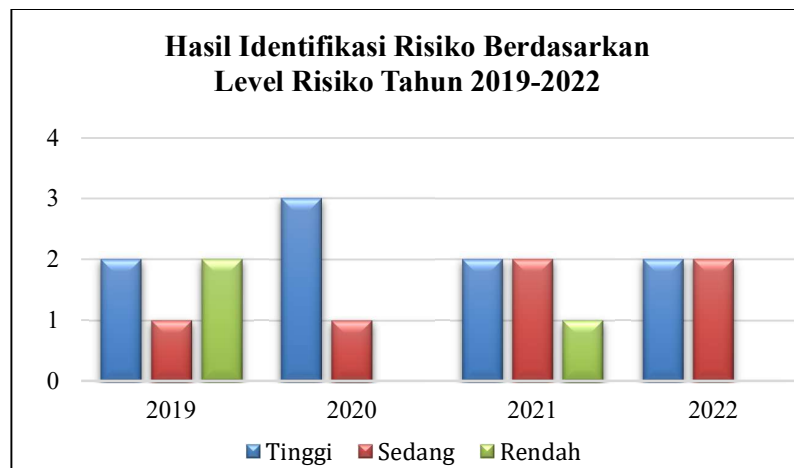
Gambar 1. 3 Total Kasus Kecelakaan Kerja Konstruksi Jalan Tahun 2019-2022

Berdasarkan gambar di atas terlihat bahwa kecelakaan kerja masih terjadi berulang setiap tahunnya, untuk detail insiden kecelakaan kerja yang terjadi pada proyek konstruksi jalan dapat dilihat pada lampiran F. Upaya yang telah dilakukan *Safety officer* (Divisi K3) di perusahaan dalam menangani masalah kecelakaan kerja yang terjadi adalah dengan memberikan *punishment* dengan teguran lisan seperti memberikan perintah untuk memasang papan peringatan dan teguran tertulis seperti surat peringatan kepada para pekerja yang tidak menggunakan APD, namun tidak ada tindakan yang berkelanjutan. Tindakan hanya dilakukan ketika setelah terjadinya kecelakaan kerja, belum ada tindakan proaktif yang dilakukan oleh Tim K3 perusahaan dalam melakukan upaya mengurangi potensi terjadinya kecelakaan kerja. Tidak hanya itu, CV XYZ mendapatkan *feedback* mengenai pengendalian kecelakaan kerja dari pihak eksternal mengenai hal yang harus diterapkan oleh CV XYZ guna melakukan upaya untuk mengurangi risiko terjadinya kecelakaan kerja. *Feedback* yang didapatkan dari pihak eksternal dapat dilihat pada lampiran B.

Penerapan sistem manajemen keselamatan dan Kesehatan kerja (K3) di perusahaan merupakan upaya untuk mengurangi risiko kecelakaan kerja di proyek konstruksi. Dalam Standar ISO 45001:2018 khususnya klausul 6, 7, 8, 9, dan 10. Klausul 6 menekankan pentingnya melakukan identifikasi bahaya dan penilaian risiko sebelum dilakukannya pekerjaan. Klausul 7 menekankan dan mengharuskan perusahaan atau organisasi untuk memiliki sumber daya, kesadaran, komunikasi,

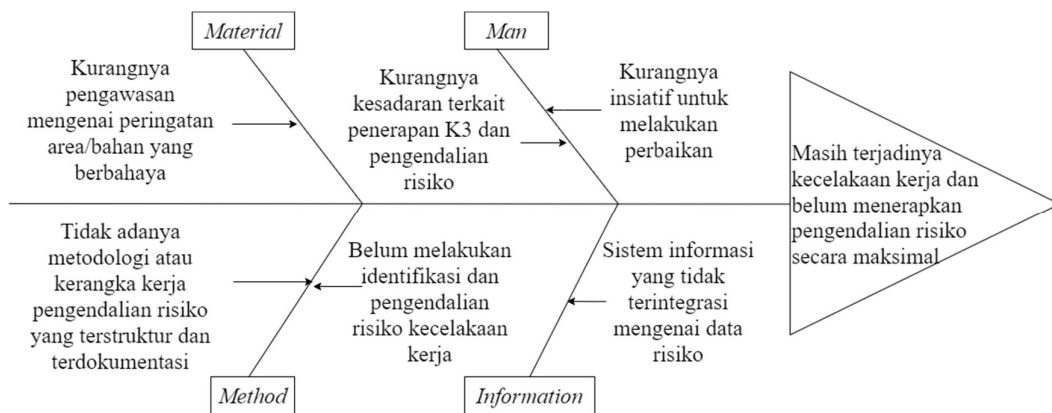
dan informasi terdokumentasi mengenai K3. Kemudian untuk klausul 8 menekankan pentingnya untuk melakukan perencanaan dan pengendalian operasional. Untuk klausul 9 mengharuskan perusahaan dalam melakukan pemantauann dan evaluasi kinerja. Kemudian perusahaan diharuskan melakukan tindakan perbaikan yang tertuang berdasarkan persyaratan klausul 10 (Masjuli dkk., 2019). Dengan memenuhi dan mengikuti *requirement* ISO 45001:2018 perusahaan konstruksi dapat mengurangi risiko atau insiden kecelakaan kerja, meningkatkan keselamatan pekerja, dan mematuhi persyaratan mengenai K3(Ramdani dkk., 2023) .

Berdasarkan *requirement* ISO 45001:2018 klausul 6 mengenai pentingnya melakukan identifikasi risiko, pada penelitian ini tahapan yang dilakukan pertama yaitu melakukan identifikasi risiko kecelakaan kerja pada proyek konstruksi jalan. Hasil identifikasi risiko ini dilakukan untuk dapat menilai risiko yang dapat terjadi dan melihat setiap aktivitas pekerjaan beserta level risikonya menggunakan tahapan *hazard identification* dan *risk assessment*. Hasil dari *risk assessment* tersebut dapat ditentukan pengendalian yang efektif untuk mengurangi kecelakaan kerja yang paling berisiko. Hasil identifikasi risiko bahaya, penilaian risiko, dan pengendaliannya dapat dilihat pada lampiran A. Berikut merupakan hasil identifikasi bahaya, penilaian risiko, dan pengendaliannya dari setiap aktivitas pekerjaan dilihat berdasarkan level risiko dari proyek konstruksi jalan raya di CV XYZ :



Gambar 1. 4 Hasil Identifikasi Risiko Berdasarkan Level Risiko

Berdasarkan gambar hasil identifikasi risiko berdasarkan level risiko, terlihat bahwa sebagian besar aktivitas memiliki level risiko tinggi setiap tahunnya. Detail dan uraian mengenai hasil identifikasi risiko dan penilaian risiko berdasarkan Levelnya dapat dilihat pada lampiran A. Untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja, penting bagi suatu perusahaan atau organisasi untuk mengelola potensi bahaya dengan risiko tinggi secara efektif (Ihsan dkk., 2020). Oleh karena itu, penelitian ini fokus pada menentukan pengendalian risiko kecelakaan kerja yang memiliki level risiko tinggi. Pada hasil identifikasi risiko dan penilaian risiko di atas, dihasilkan beberapa aktivitas pekerjaan yang memiliki level risiko tinggi. Berdasarkan hasil identifikasi tersebut, potensi bahaya dan risiko masih terjadi karena beberapa akar permasalahan yang diuraikan dalam *fishbone* diagram di bawah ini :



Gambar 1. 5 *Fishbone* Diagram

Berdasarkan Gambar I.5 mengenai *fishbone* diagram dari permasalahan CV XYZ didapatkan beberapa permasalahan dari berbagai aspek seperti pada aspek *material* permasalahan yang terjadi yaitu kurangnya sumber daya yang dialokasikan untuk pengendalian risiko. Pada aspek manusia yaitu kurangnya kesadaran terkait penerapan K3 dan kurangnya inisiatif untuk melakukan perbaikan. Pada aspek metode permasalahan yang terjadi pada CV XYZ yaitu belum melakukan identifikasi dan pengendalian risiko kecelakaan kerja dan tidak adanya metodologi mengenai pengendalian risiko yang terdokumentasi. Pada aspek informasi terjadi permasalahan yaitu belum terdapat sistem yang terintegrasi dalam mengakses data risiko.

Setelah melakukan identifikasi bahaya dan identifikasi akar masalah maka didapatkan alternatif solusi pada penelitian ini yaitu merancang pengendalian risiko kecelakaan kerja. Dalam melakukan upaya pencegahan dibutuhkan peran dan kontribusi dari pekerja dan perusahaan sebagai penyelenggara dan penyedia jasa konstruksi dalam menerapkan upaya pengendalian yang efektif terhadap kecelakaan kerja (Sugiyanto & Thoif, 2023). Hal ini dapat dicapai dengan melakukan dan menerapkan strategi yang terencana dan sistematis untuk mengidentifikasi, menilai, dan menentukan pengendalian potensi bahaya di tempat kerja. Pada perancangan pengendalian risiko ini fokus untuk memenuhi standar acuan ISO 45001:2018 khususnya klausul 6, 7, 8, 9, dan 10. ISO 45001:2018 merupakan standar internasional yang mengatur Sistem Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) untuk membantu organisasi dalam mendirikan, menerapkan, menjaga, dan meningkatkan SMK3 (Ramdani dkk., 2023). Untuk melakukan perancangan pengendalian risiko, perlu dilakukan perbaikan proses bisnis pengendalian K3 saat ini agar lebih terstruktur mengenai alur pengendalian risiko. Perbaikan proses bisnis dilakukan dengan menggunakan metode *business process improvement*. Perbaikan proses bisnis yang sistematis dapat mengidentifikasi titik lemah dalam alur kerja yang berpotensi menyebabkan adanya kecelakaan kerja yang berulang. Dengan mengintegrasikan pengendalian risiko ke dalam proses bisnis, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memastikan pekerja patuh terhadap prosedur keselamatan (Sholeh dkk., 2021).

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang terdapat pada CV XYZ, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana merancang pengendalian risiko berdasarkan hasil identifikasi bahaya untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja pada proyek konstruksi jalan?
2. Bagaimana cara evaluasi dan monitoring prosedur pengendalian risiko kecelakaan kerja pada proyek konstruksi jalan untuk memastikan penggunaannya?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu:

1. Untuk merancang pengendalian risiko berdasarkan hasil identifikasi bahaya sebagai upaya untuk meminimalkan risiko kecelakaan kerja pada proyek konstruksi jalan.
2. Untuk memastikan evaluasi dan monitoring prosedur pengendalian risiko kecelakaan kerja pada proyek konstruksi jalan untuk memastikan penggunaannya.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Bagi Perusahaan
  - a. Dapat membantu perusahaan dalam merancang pengendalian risiko kecelakaan kerja dan memberikan upaya perbaikan penerapakan K3 dan mengurangi kecelakaan kerja.
2. Bagi Penulis
  - a. Dapat mengimplementasikan metode, model, dan konsep yang telah diperoleh selama masa perkuliahan.
3. Bagi Pembaca
  - a. Penelitian ini dapat menambah pengetahuan, wawasan, dan informasi terkait dengan pengendalian risiko kecelakaan kerja.



### **1.5 Sistematika Penulisan**

Pada bagian ini berisi mengenai tahapan penulisan yang dilakukan pada penelitian ini. Berikut merupakan sistematika penulisannya :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab pendahuluan membahas tentang latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Pada bab tinjauan pustaka berisi mengenai teori yang relevan dan digunakan dalam proses penelitian dan pengolahan data serta membahas mengenai perbandingan dan pemilihan metode yang akan digunakan dalam penelitian.

#### **BAB III METODOLOGI PERANCANGAN**

Pada bab metodologi perancangan berisi mengenai analisis identifikasi komponen sistem terintegrasi, sistematika perancangan, penjelasan pengumpulan data, perancangan solusi, proses verifikasi, validasi, dan batasan/asumsi tugas akhir.

#### **BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Pada bab pengumpulan dan pengolahan data akan diuraikan mengenai data yang digunakan dalam penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi langsung di lapangan. Setelah itu, data yang terkumpul akan diolah menggunakan metode yang telah ditetapkan.

#### **BAB 5 ANALISA DAN PEMBAHASAN**

Pada bab analisa mencakup analisis mengenai kondisi terkini dari objek penelitian. Selain itu, bab ini membahas hasil evaluasi dari tahap pengumpulan dan pengolahan data yang telah dilaksanakan sebelumnya. Di dalam bab ini juga diuraikan rekomendasi usulan berdasarkan hasil pengolahan data yang telah diperoleh.

#### **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab kesimpulan dan saran memuat rangkuman dari hasil penelitian tugas akhir dan memberikan saran atau rekomendasi untuk objek penelitian, serta memberikan evaluasi untuk penelitian selanjutnya.