

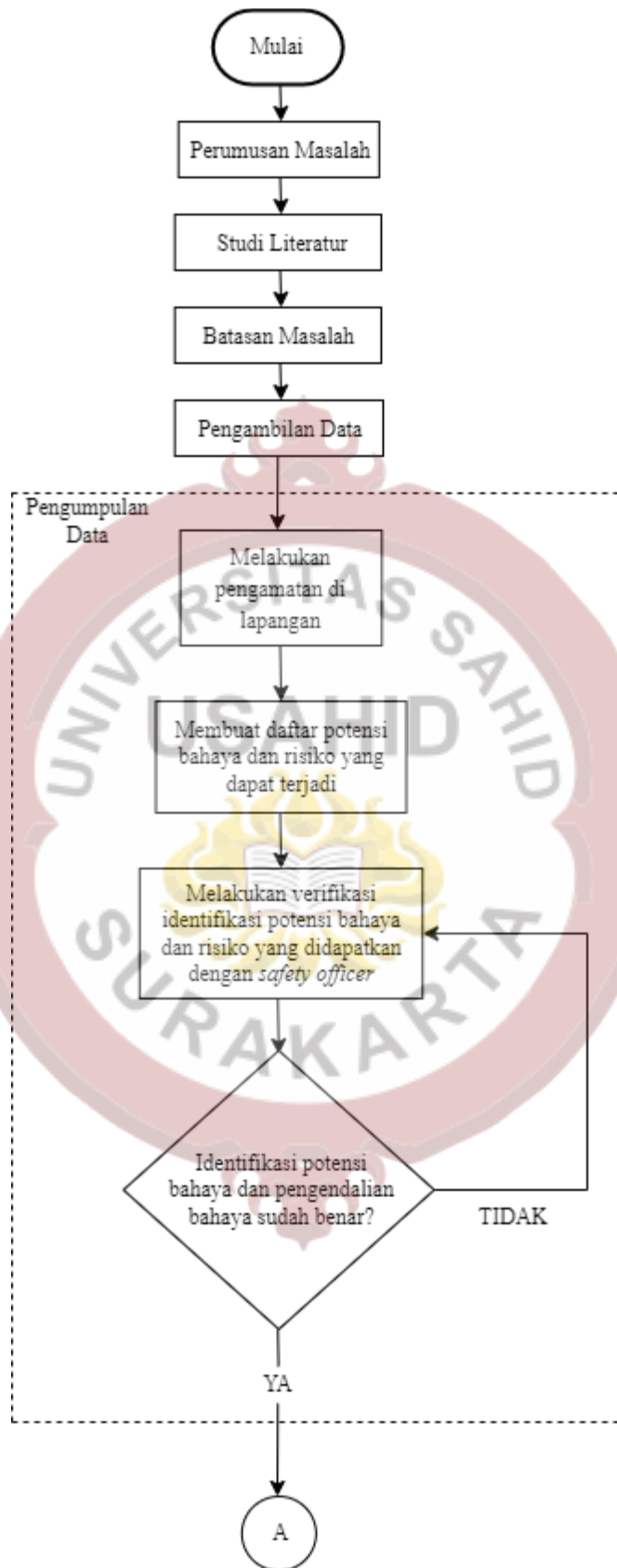
BAB III

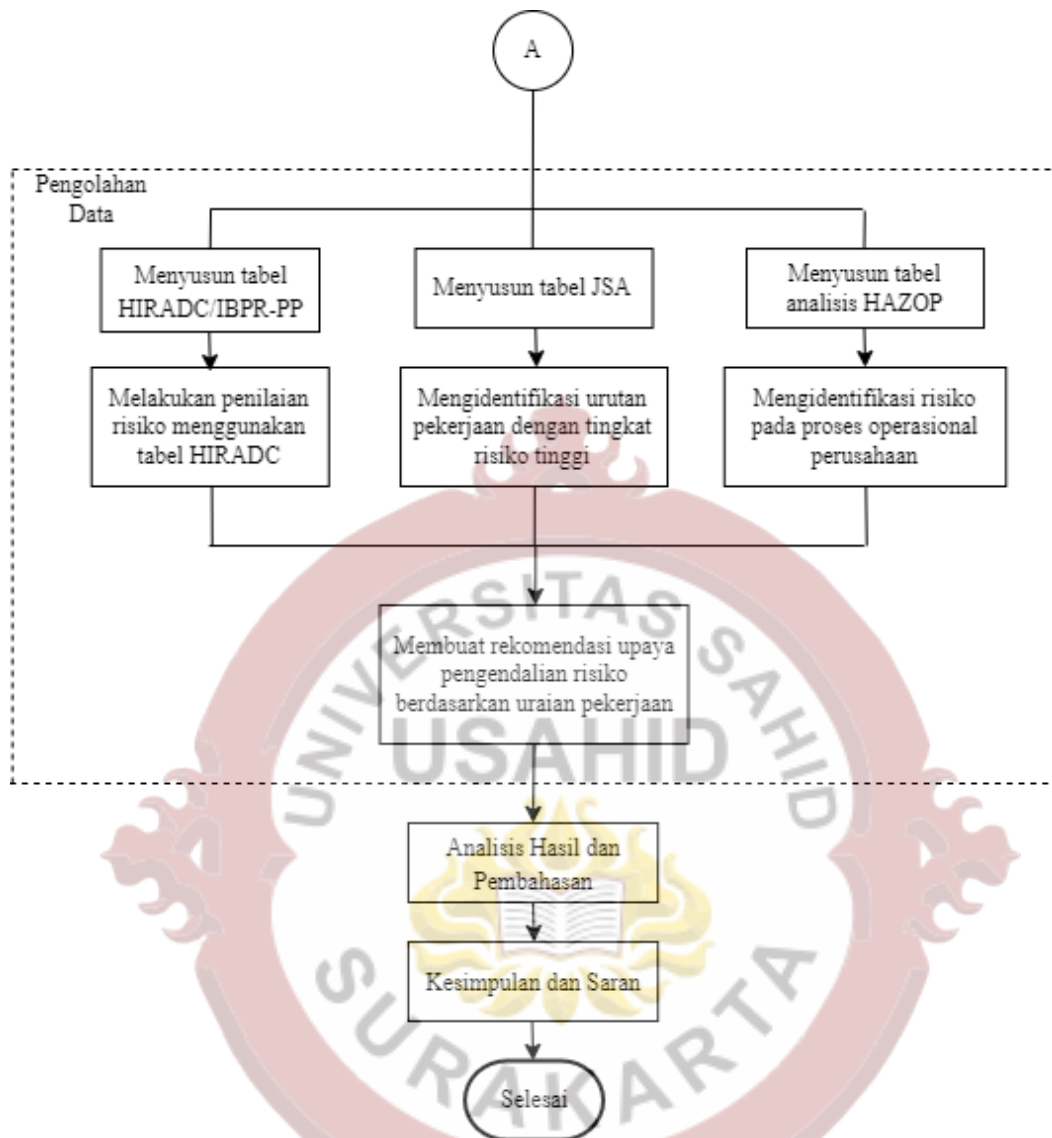
METODE PENELITIAN

3.1 Alur Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tingkat risiko keselamatan kerja pada kegiatan penambangan batubara di bagian *Mining Operation* PT. Saptaindra Sejati Site SERA Balangan secara kualitatif. Kerangka berpikir atau diagram alir tersebut di gambarkan pada Gambar 3.1. Penelitian ini dimulai dengan melakukan identifikasi risiko pada setiap tahapan kegiatan penambangan batubara di section Produksi. Setelah itu dilakukan analisis risiko dengan menilai kemungkinan, paparan dan konsekuensi. Setelah menetapkan nilai dari kemungkinan, paparan dan konsekuensi, kemudian dilakukan perkalian dari ketiga variabel tersebut untuk mendapatkan nilai risiko. Dari nilai risiko tersebut, kemudian dibandingkan dengan tabel kategori tingkat risiko dan didapat tingkatan risiko dari setiap tahapan kegiatan penambangan batubara di Section Produksi dan dilakukan kajian mendalam mengenai tingkat risiko keselamatan kerja secara kualitatif.

Penelitian ini dilakukan dengan observasi langsung di lokasi pertambangan batu bara dan merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Metode ini menjelaskan penilaian risiko kecelakaan kerja di PT. Saptaindra Sejati dengan menggunakan metode *Hazard Identification, Risk Assessment, and Determining Control* (HIRADC). Selain itu, analisis dilakukan melalui observasi, wawancara, serta melalui studi literatur dan dokumen-dokumen pendukung. Berikut ini Gambar 3.1 merupakan Alur Penelitian.





Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.2 Perumusan Masalah

Berisi pertanyaan-pertanyaan yang menggambarkan isu-isu yang akan dikaji dalam penelitian ini. Jadi dalam perumusan masalah disini langsung berfokus terhadap isu-isu yang sudah ada dan akan dikaji untuk perumusan masalah diantara nya :

1. Bagaimana identifikasi risiko bahaya yang dapat terjadi dalam aktivitas penambangan batu bara di PT. Saptaindra Sejati Site Balangan Sera?
2. Bagaimana penilaian tingkat risiko terhadap potensi bahaya yang dapat

terjadi pada aktivitas penambangan batu bara di PT. Saptaindra Sejati Site Balangan Sera?

3. Bagaimana upaya pengendalian terhadap risiko bahaya pada proses penambangan di PT. Saptaindra Sejati Site Balangan Sera?

3.3 Studi Literatur

Dari perumusan masalah yang sudah ada selanjutnya menetapkan acuan atau dasar teori yang digunakan dalam penelitian ini yang dapat berasal dari jurnal maupun buku. Studi literatur dilakukan dengan berkonsentrasi pada penulisan untuk mendapatkan informasi opsional yang dapat digunakan dalam penelitian. Data tersebut diperoleh dengan mengumpulkan informasi dari jurnal atau catatan harian, buku pustaka, dan bahan-bahan yang berhubungan dengan isu-isu yang diisi sebagai referensi.

Contoh untuk sebagai dasar teori Tujuan pemilihan metode HIRADC adalah untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan menganalisis risiko sebagai upaya pengendalian agar kecelakaan atau risiko terhadap setiap unsur yang terlibat dalam kegiatan pertambangan dapat diminimalkan (Ardyanti *et al.*,2020). Selain itu dasar teori juga menggunakan Prosedur yang sudah ada diperusahaan sebagai berikut :

3.4 Batasan Masalah

Berisi kepastian batas-batas masalah yang akan diteliti dan unsur-unsur apa saja yang menjadi luasan dalam penelitian. Untuk penelitian ini sendiri Batasan masalah nya adalah :

1. Penelitian kali ini dilakukan pada departemen Produksi (PROD) yang berlokasi di PT. Saptaindra Sejati Site Balangan Sera.
2. Objek penelitian ini berfokus pada menganalisis risiko terkait keselamatan kerja dalam aktivitas penambangan batu bara di PT. Saptaindra Sejati Site Balangan Sera.
3. Pengambilan data dilakukan tanggal 1 Agustus hingga 30 Oktober 2023.

3.5 Pengumpulan Data

Melakukan pengambilan data secara langsung di perusahaan PT. Saptaindra Sejati site Sera balangan dengan periode Pengambilan data dilakukan tanggal 1 Agustus 2023 hingga 30 Oktober 2023. Tahapan ini diawali dengan melakukan pengamatan secara langsung di lapangan, lalu membuat daftar potensi bahaya dan risiko-risiko yang dapat terjadi, kemudian melakukan verifikasi identifikasi potensi bahaya dan risiko dengan *safety officer*. Dari hasil verifikasi tersebut dilanjutkan untuk mengidentifikasi potensi bahaya dan pengendalian nya sudah sesuai atau belum, apabila belum dilakukan Kembali untuk verifikasi potensi bahaya dan resiko. Prosedur pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah berikut :

1. Observasi

Observasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data atau informasi melalui persepsi langsung terhadap objek pemeriksaan, yaitu terkait hazard (bahaya) yang terdapat pada proses penambangan batu bara. Selain itu, dilakukan pengamatan dan penilaian secara langsung mengenai kondisi lingkungan kerja, risiko keselamatan dan kesehatan kerja yang terdapat di lingkungan kerja serta efektivitas penerapan program Keselamatan dan Kesehatan Kerja di PT. Saptaindra Sejati site SERA balangan.

2. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap pihak perusahaan yang dipandang sebagai spesialis untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam pemeriksaan dengan jenis wawancara terbuka (tanpa kuisisioner khusus/list pertanyaan khusus) karena proses wawancara dilakukan tanpa merencanakan siapa saja yang akan menjadi responden, kemudian dapat dilakukan identifikasi terkait jenis-jenis *hazard* (bahaya) yang berada pada proses penambangan batu bara di perusahaan.

3. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan berkonsentrasi pada penulisan untuk mendapatkan informasi opsional yang dapat digunakan dalam penelitian. Data tersebut diperoleh dengan mengumpulkan informasi dari jurnal atau catatan harian, buku pustaka, dan bahan-bahan yang berhubungan dengan isu-isu yang diisi sebagai referensi.

Tabel 3.1 Data Penelitian

No	Variabel	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data	Kegunaan Data
1	Identifikasi bahaya dan risiko	<ul style="list-style-type: none"> - Observasi - Wawancara - Studi literatur - Dokumentasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Hasil Observasi dan Wawancara - Dokumentasi kegiatan - Instruksi kerja <i>Loading Over Burden</i> dan <i>Soil</i> - Instruksi kerja pengoperasian unit <i>Dump Truck</i> - Instruksi <i>Dumping</i> di <i>Disposal</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengetahui dan memahami proses produksi <i>Loading Over Burden</i> sampai <i>dumping</i> di area <i>Disposal</i> - Melakukan analisa terkait potensi bahaya yang mungkin terjadi.
2	Tingkat Konsekuensi (<i>severity</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Studi Literatur - Diskusi 	<ul style="list-style-type: none"> - Instruksi kerja <i>Loading Over Burden</i> dan <i>Soil</i> - Instruksi kerja pengoperasian unit <i>Dump Truck</i> - Instruksi <i>Dumping</i> di <i>Disposal</i> - Hasil Diskusi 	Mengetahui Tingkat Resiko
3	Tingkat Peluang (<i>likehood</i>)	<ul style="list-style-type: none"> - Studi Literatur 	<ul style="list-style-type: none"> - Tingkat Peluang - Tingkatan Konsekuensi - Matriks Resiko - Instruksi kerja <i>Loading Over Burden</i> dan <i>Soil</i> - Instruksi kerja pengoperasian unit <i>Dump Truck</i> - Instruksi <i>Dumping</i> di <i>Disposal</i> 	Mengetahui Tingkat Resiko
4	Tingkat resiko	<ul style="list-style-type: none"> - Studi Literatur - Diskusi bersama Section Head Produksi 	<ul style="list-style-type: none"> - Matriks resiko - Hasil Diskusi Bersama <i>Section Head</i> Produksi 	Menentukan Pengendalian yang telah dilakukan di area kerja
5	Pengendalian resiko	<ul style="list-style-type: none"> - Studi Literatur - Wawancara 	<ul style="list-style-type: none"> - Hirarki Pengendalian resiko - Instruksi kerja <i>Loading Over Burden</i> dan <i>Soil</i> - Instruksi kerja pengoperasian unit <i>Dump Truck</i> - Instruksi <i>Dumping</i> di <i>Disposal</i> - Wawancara K3 	Menentukan pengendalian yang dapat dilakukan pada kegiatan yang memiliki potensi bahaya

3.6 Pengolahan Data

Setelah seluruh data yang diperlukan telah terkumpul, selanjutnya melakukan pengolahan data berikut :

1. *Hazard Identification*

Teknik yang digunakan pada tahap ini adalah brainstorming. Analisis ini didukung dengan *Standart Of procedure* (SOP), rekap catatan kecelakaan kerja, literatur dan peraturan yang berkaitan dengan sistem penerapan K3. Identifikasi dengan pendekatan HIRA dilakukan dengan mengumpulkan informasi dengan cara observasi lapangan dan diskusi bersama karyawan. Hasil observasi lapangan yang meliputi alur kerja di area tambang, kemudian peneliti membuat resume hasil wawancara dan observasi lapangan, dan akan didapatkan data yang sudah diperoleh berupa aktifitas atau pekerjaan yang memiliki potensi bahaya.

2. *Risk assessment*

Setelah diperoleh data mengenai potensi bahaya, kemudian dilakukan penilaian risiko dengan metode diskusi dengan pekerja bersangkutan. Dan dapat ditentukan nilai peluang (*likelihood*) yang terdapat pada Tabel 2.1 dalam rentang (1-5) dengan dimana semakin tinggi nilai, maka semakin sering terjadi kecelakaan kerja tersebut dan nilai konsekuensi (*severity*) yang terdapat pada Tabel 2.2 dalam rentang (1-5) yang dimana semakin tinggi nilai, maka semakin parah efek terhadap pekerja tersebut. Nilai peluang dan nilai konsekuensi yang digunakan bersumber dari PT. Saptaindra Sejati Site Sera. Kemudian hasil nilai peluang dan nilai konsekuensi dikalikan untuk menentukan kategori risiko tersebut dapat diterima atau tidak yang mengacu pada matrik risiko. Jika risiko masuk dalam kategori dapat diterima, maka tidak perlu adanya pengendalian. Namun jika risiko belum bisa diterima maka akan ada pengendalian tambahan dengan mempertimbangkan hirarki pengendalian mulai dari eliminasi, substitusi, pengendalian teknis, pengendalian administratif dan penggunaan APD. Dari penilaian risiko didiskusikan bersama Section Head Produksi untuk memastikan bahwa

penilaian yang diberikan sudah sesuai.

3. *Determining Control*

Tahap terakhir aktivitas pengendalian risiko. Setelah mengetahui level risiko dari setiap pekerjaan, dapat diketahui pengendalian risiko dari masing-masing pekerjaan dengan mengacu pada hirarki pengendalian yang dibantu oleh Section Head Produksi dalam menentukan pengendalian yang telah dilakukan oleh perusahaan. Berikut merupakan gambaran tabel HIRADC yang akan digunakan:

Tabel 3.2 HIRA DC

No.	Kegiatan, Proses, Fungsi, Proyek, asset, Produk, dan Jasa	Sumber Bahaya/ Aspek	Resiko atau Dampak	Potensi Kerugian	Penilaian Resiko / Dampak			Pengendalian yang dimiliki saat ini (jika ada)	Risiko/Dampak			Tingkat Dampak
					L	S	RN		L	S	RN	

3.7 Analisis Hasil dan Pembahasan

Langkah yang selanjutnya adalah analisis hasil dan pembahasan, disini penulis akan melakukan analisis dari hasil data yang sudah diolah dengan metode 5W dan 1H, seperti berikut :

➤ *What* (Apa):

Menjelaskan hasil penelitian secara rinci dan mengidentifikasi faktor-faktor kunci atau variabel yang mempengaruhi hasil. Dan penulis membuat gambar data atau informasi yang dianalisis.

➤ *Why* (Mengapa):

Meninjau alasan atau motivasi di balik penelitian atau analisis yang dijabarkan. Lalu menjelaskan relevansi atau pentingnya hasil yang ditemukan, kemudian mengidentifikasi faktor-faktor penyebab atau pendorong perubahan.

➤ *Who* (Siapa):

Melakukan identifikasi pihak-pihak yang terlibat dalam penelitian atau analisis. Kemudian menjelaskan peran individu atau kelompok yang mungkin

berkontribusi pada hasil.

➤ *When* (Kapan):

Menentukan periode waktu atau jangka waktu yang dicakup dari hasil analisis. Kemudian menjelaskan apakah ada tren atau pola waktu yang dapat diamati dari hasil untuk meninjau waktu pelaksanaan penelitian atau eksperimen.

➤ *Where* (Dimana):

Menentukan lokasi fisik atau konteks tempat penelitian dilakukan. Untuk menjelaskan apakah lokasi memiliki dampak pada hasil apakah dapat diterapkan atau relevan di tempat lain.

➤ *How* (Bagaimana):

Membuat Gambaran metode atau pendekatan analisis yang digunakan untuk menjelaskan langkah-langkah atau proses yang dilibatkan dalam mendapatkan hasil atau meninjau keterbatasan atau kendala dalam metodologi.

3.8 Kesimpulan dan Saran

Terakhir memberikan kesimpulan terhadap analisis yang telah dihasilkan dan memberikan saran terhadap perusahaan serta untuk penelitian selanjutnya.