

BAB 1 PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perusahaan batubara di Indonesia memiliki potensi yang sangat besar dikarenakan batubara merupakan salah satu sumber energi yang ada di dunia. Menurut Undang-Undang no 4 tahun 2009, batubara merupakan endapan senyawa organik karbonan yang terbentuk secara alamiah dari sisa tumbuhan dan dapat terbakar. Endapan batubara tersebar dari barat hingga timur Indonesia dan paling banyak terdapat pada cekungan besar seperti Aceh, Sumatera Selatan, Kalimantan Timur, Kalimantan Selatan (Arif, 2014). Pada tahun 2018, menurut data rekonsiliasi cadangan batubara menunjukkan angka sekitar 166 miliar ton untuk sumberdaya dan 37 miliar ton untuk cadangan. Berdasarkan data Dinas Pertambangan Provinsi Kalimantan Timur (2015), wilayah Kalimantan memiliki sumber daya terbesar yaitu 62,80 milliar ton atau 50% dari total sumber daya batubara nasional. Penggunaan batubara digunakan sebanyak 28% untuk kepentingan dalam negeri dan sisanya 72% untuk kepentingan luar negeri. Namun, pemerintah Indonesia mencanangkan peningkatan pemakaian batubara dalam negeri hingga 33% pada tahun 2025 (Haryadi & Suciyanti, 2018). Melihat potensi yang ada, proses produksi batubara harus dilaksanakan secara maksimal dengan memperhatikan proses rantai pasok yang terjadi di perusahaan dan meminimalisir potensi risiko didalamnya untuk tujuan memaksimalkan proses produksi yang berjalan.

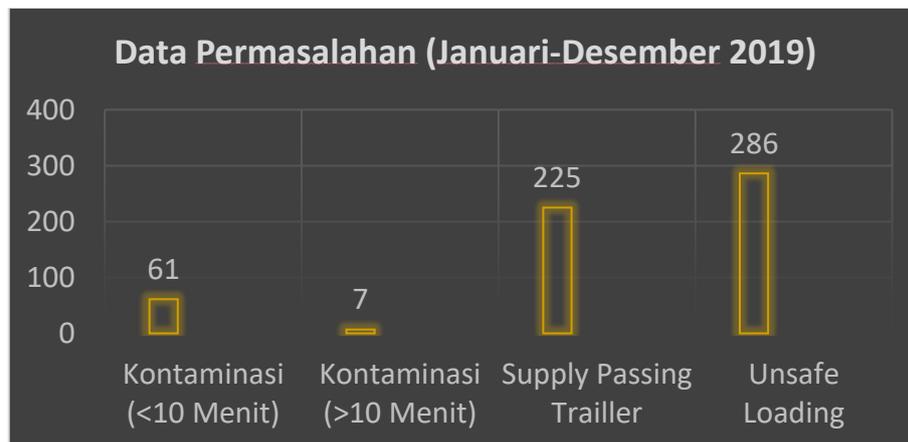
Manajemen Rantai Pasokan memiliki peranan vital dalam aktivitas suatu perusahaan pada kegiatan produksi dari hulu hingga ke hilir. Rantai pasok terlibat dalam setiap proses produksi didalam perusahaan mulai dari Pasokan, Operasi, Penyimpanan, hingga distribusi ke tangan konsumen. Setiap kegiatan pada *supply chain* pada prosesnya tidak terlepas dari ketidakpastian yang dapat menyebabkan risiko, dimana risiko tersebut dapat menyebabkan terhambatnya aktivitas *supply chain*, sehingga perlu melakukan identifikasi risiko dalam setiap aktivitas *supply chain*-nya (Utami & Suparno, 2010). Banyaknya ketergantungan antar jaringan rantai pasok secara keseluruhan menjadikannya lebih rentan terhadap gangguan,

setiap gangguan yang terjadi dalam salah satu pelaku rantai pasok dapat mempengaruhi jaringan rantai pasok secara menyeluruh (Suharjito et al., 2016).

Analisa risiko pada proses distribusi dan transportasi yang merupakan salah satu komponen dari rangkaian rantai pasok pada perusahaan pertambangan batubara menjadi penting untuk dilakukan penelitian dikarenakan panjangnya proses operasi dari mulai aktivitas transportasi setelah penambangan hingga sampai menuju pelabuhan. Panjangnya proses distribusi dan transportasi tersebut menyebabkan terciptanya risiko yang beragam pula.

Pendistribusian dan transportasi perusahaan pertambangan batubara terjadi beberapa permasalahan yang diakibatkan oleh risiko yang tidak diatasi dengan baik. Hal itu mengakibatkan terganggunya proses operasional keseluruhan sepanjang rantai pasok pada perusahaan pertambnagan.

Ada beberapa risiko yang gagal diatasi pada proses distribusi dan transportasi batubara sehingga menyebabkan permasalahan yang dapat dilihat pada Gambar I.1 yaitu diantaranya Kontaminasi terhadap batubara, *Supply Passing Trailer Low* atau *High*, dan yang terakhir yaitu terjadinya *Unsafe Loading* pada proses operasi transportasi *ROM to Port (RTP)*.



Gambar I. 1 Data Permasalahan

Gambar I.1 diatas merupakan data pendukung yang didapat melalui wawancara dengan Kepala Bagian Pada divisi terkait. Data tersebut berisi tentang seberapa banyak kejadian risiko yang tidak teratasi hingga menjadi permasalahan

pada aktivitas operasi pada periode waktu tertentu dan berdampak pada waktu siklus operasional distribusi dan transportasi batubara.

Tabel I.1, Tabel I.2, dan Tabel I.3 dibawah merupakan data-data pendukung yang melatar-belakangi analisa yang dilakukan terhadap permasalahan operasional pada area *Coal Transport* Perusahaan Pertambangan.

1. Data Kontaminasi

Tabel I.1 dibawah merupakan data kontaminasi pada operasional *Coal Transport*.

Tabel I. 1 Data Kontaminasi

Bulan	<10 Menit	>10 Menit
Januari	3	-
Februari	4	-
Maret	6	2
April	2	-
Mei	2	-
Juni	10	1
Juli	8	-
Agustus	4	-
September	4	-
Oktober	8	2
November	7	1
Desember	3	1

Kontaminasi merupakan kejadian dimana batubara tercampur dengan unsur padat selain batubara yang terjadi di Pelabuhan Kelanis tepatnya pada alat penghancur batubara *Crusher*. Sehingga menimbulkan tertundanya waktu produksi hingga menyebabkan *Cicle Time* operasional terganggu. Kontaminasi pada operasional *Coal Transport* di klasifikasikan menjadi dua berdasarkan durasi waktunya yaitu kurang dari 10 menit (ringan) dan lebih dari 10 menit (berat). Dari dua jenis tersebut juga masing-masing memiliki *Penalty* yang berbeda ditentukan oleh perusahaan.

2. Data *Supply Passing Trailer*

Tabel I.2 dibawah merupakan data *Supply Passing Trailer* pada operasional *Coal Transport*.

Tabel I. 2 Data Supply Passing Trailer

Bln	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sept	Okt	Nov	Des	Total
Jumlah kejadian	13	18	16	20	21	16	17	15	19	22	25	23	225

Supply Passing Trailer merupakan proses transportasi pengiriman batubara menggunakan *trailer* dari area peletakkan batubara setelah penambangan (ROM) ke pelabuhan sesuai dengan kualitas batubara yang telah ditentukan. Pada aktivitas *Coal Transport* terdapat permasalahan pada *Supply Passing Trailer* yaitu terjadinya *low supply* dan *high supply* pada waktu tertentu sehingga berakibat pada menurunnya produktivitas operasional *Coal Transport*.

3. Data *Unsafe Loading*

Tabel I.3 dibawah merupakan data *Unsafe Loading* pada operasional *Coal Transport*.

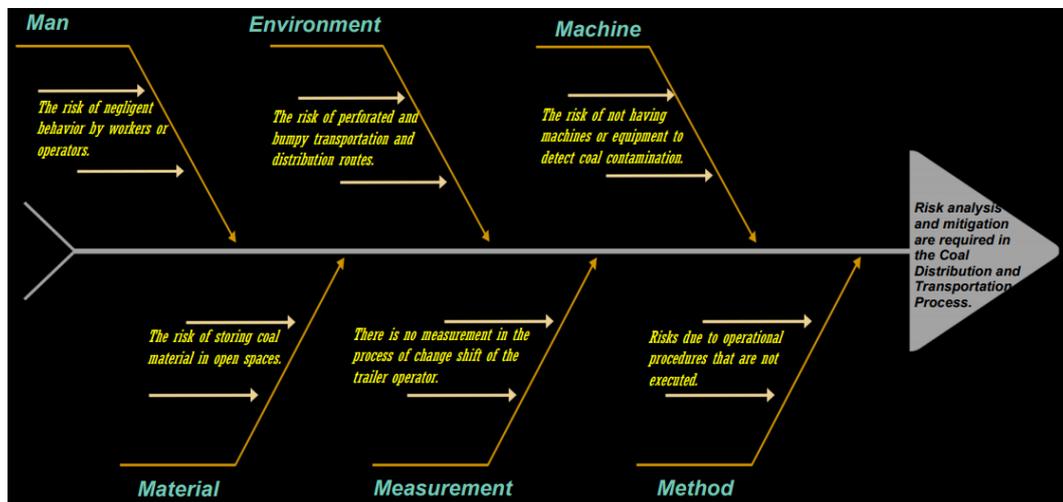
Tabel I. 3 Data Unsafe Loading

Bln	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sept	Okt	Nov	Des	Total
Jumlah kejadian	105	33	6	40	16	39	47	21	22	42	1	286

Unsafe Loading yaitu proses pengisian batubara ke *Vessel trailer* yang tidak sesuai prosedur sehingga menyebabkan batubara berpotensi jatuh maupun jatuh dari *Vessel* saat dilakukan aktivitas transportasi menuju pelabuhan. *Unsafe Loading* berakibat pada *Penalty* yang berdampak pada menurunnya kepuasan pelanggan perusahaan.

Pada Gambar I.2 merupakan diagram *fishbone* yang menggambarkan kebutuhan dari perusahaan pertambangan mengenai perancangan sistem *monitoring* pada proses distribusi dan transportasi batubara. Menurut (BSN, 2016),

Diagram *fishbone* dapat digunakan untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab dari sebuah permasalahan maupun kebutuhan dari sebuah aktivitas.



Gambar I. 2 Fishbone Diagram

Berdasarkan hal itu, pada penelitian ini dilakukan identifikasi risiko pada proses distribusi dan transportasi perusahaan tersebut serta melakukan perancangan sistem *monitoring* risiko untuk memitigasi risiko yang terdapat pada proses distribusi dan transportasi dengan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) dan AHP (*Analytical hierarchy process*). Sistem *monitoring* dapat menggambarkan sistem pada sebuah organisasi atau perusahaan dari *input*, *process*, hingga *output*. Selain itu sistem *monitoring* dapat digunakan untuk mengambil keputusan atau kebijakan berdasarkan data yang sesuai dan dalam menyajikan data menjadi *tools* yang membantu pengukuran data aktual dan data target (Siahaan dkk., 2018).

Menurut (Rusmiati, 2009), salah satu metode yang sering dipakai untuk mengidentifikasi komponen penyebab risiko dan mencegah permasalahan itu terjadi adalah dengan menggunakan metode FMEA, sehingga metode ini sangat tepat untuk diterapkan pada perusahaan ini. Metode FMEA merupakan prosedur terstruktur yang digunakan untuk mengidentifikasi dan memitigasi kegagalan sebanyak mungkin dengan menggunakan skala prioritas. Kemudian, dilanjutkan Analisa dengan metode AHP untuk menentukan alternatif mitigasi risiko yang

diterapkan pada proses distribusi dan transportasi. Metode AHP merupakan metode yang digunakan untuk pengambilan keputusan yang menggunakan beberapa variable dengan proses analisis bertingkat (Prasetyo Irawan dkk., 2017).

Sebelum melakukan analisis risiko menggunakan dua metode yang telah disebutkan sebelumnya yaitu FMEA dan AHP, Diperlukan juga alat untuk mengetahui kinerja dan *detail* aktivitas distribusi dan transportasi dengan menggunakan metode *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) (Permana dkk., 2019). Analisa performansi serta *detail* aktivitas operasional *supply chain* menggunakan metode SCOR dapat dilakukan untuk mengklasifikasikan dan menggambarkan aktivitas operasional yang ada pada proses bisnis perusahaan (APICS, 2017). Penerapan metode SCOR dapat menyediakan pengamatan secara menyeluruh pada system rantai pasokan.

Melihat uraian dari latar belakang diatas beserta melihat permasalahan yang timbul, maka perlu dilakukan evaluasi dan analisis lebih lanjut mengenai risiko yang terjadi pada aktivitas operasional distribusi dan transportasi batubara untuk dapat memperbaiki *gap* antara kondisi *Existing* dan usulan serta meminimalisir dampak yang merugikan bagi perusahaan dan anggota rantai pasok lainnya. Selain itu, perusahaan juga dapat mengetahui risiko dominan sehingga dapat mengantisipasi hal tersebut dengan merancang sebuah sistem *monitoring* risiko pada operasional distribusi dan transportasi batubara.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah di jelaskan sebelumnya adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu:

1. Apa saja faktor-faktor penyebab risiko yang mungkin terjadi pada proses distribusi dan transportasi batubara?
2. Bagaimana rancangan strategi mitigasi risiko yang dapat diterapkan pada proses distribusi dan transportasi batubara?
3. Bagaimana rancangan sistem *monitoring* risiko proses distribusi dan transportasi batubara?

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengidentifikasi dan menganalisis risiko yang mungkin terjadi pada proses distribusi dan transportasi batubara.
2. Merancang strategi mitigasi risiko pada proses distribusi dan transportasi batubara.
3. Merancang sistem *monitoring* risiko pada proses distribusi dan transportasi batubara.

I.4 Manfaat Masalah

Dari penelitian ini diharapkan dapat berguna bagi industri terkait dalam mengidentifikasi, menganalisa, melakukan *monitoring* serta perbaikan terhadap sistem distribusi dan transportasi batubara.

I.5 Batasan Masalah

Batasan masalah yaitu ruang lingkup yang berfungsi untuk membatasi suatu permasalahan yang dibahas. Batasan tersebut yaitu:

1. Fokus penelitian pada sistem distribusi dan transportasi batubara perusahaan pertambangan batubara.
2. Responden dalam penelitian ini yaitu Kepala Bagian Distribusi dan transportasi Batubara.
3. Tidak melakukan analisis risiko terhadap hasil produksi.

I.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan penelitian ini terdiri dari beberapa bab, yaitu diantaranya:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi penjelasan mengenai Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat penelitian dan Batasan Masalah.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini berisi penjelasan teori dasar yang digunakan dalam penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi urutan proses penelitian yang dilakukan mulai dari pendahuluan hingga kesimpulan dan saran.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini dibahas mengenai data yang dikumpulkan selama penelitian berdasarkan observasi, wawancara, dan pengambilan data dari perusahaan terkait untuk menganalisis risiko yang terjadi.

BAB V ANALISIS

Pada bab ini berisi analisis terhadap hasil dan pengolahan data yang dilakukan pada BAB IV.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini mengenai kesimpulan dari hasil penelitian berdasarkan tujuan yang sesuai dengan hasil yang didapat dari pengolahan data. Saran dapat dimasukkan sebagai masukan bagi perusahaan.