

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT Trakindo Utama Jalan M.Iswahyudi, Rinding, Berau 77313 Kalimantan Timur, Indonesia khususnya pada *project General Overhaul 777E* yang berlangsung di *site* Sambarata. Penelitian ini berlangsung dan dilakukan pada saat Praktek Kerja Industri (Prakerin), yaitu bulan Mei sampai Desember 2024.



Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian

3.2 Responden Penelitian

Pemilihan responden ini berdasarkan seorang yang *expert* pada setiap bidangnya, sehingga diharapkan data yang diperoleh akan lebih akurat. Berikut adalah responden dalam penelitian ini :

Tabel 3. 1 Daftar Narasumber & Responden

No	Narasumber	Jabatan
1	Muhammad Komeng Mandarahul	PIC <i>General Overhaul</i> (GOH)
2	Early Meilitha	<i>Staff Parts</i>
3	Maspul	Parts Ops. Foreman
4	Rosdianto	<i>Site Leader</i> MTN
5	Arief	<i>Leader Inbond</i>
6	Herri J	<i>Countermand</i> Madhani

Metode sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penelitian, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Teknik sampling pada dasarnya dapat

dikelompokkan menjadi dua yaitu *probability sampling* dan *nonprobability sampling* (Sugiyono, 2018) dalam (Deepublish, 2021).

1. *Probability Sampling*

Probability sampling merupakan jenis dalam teknik pengambilan sampel yang melakukan pengambilan sampelnya dengan random atau acak. Metode ini memberikan seluruh anggota populasi kemungkinan (*probability*) atau kesempatan yang sama untuk menjadi sampel terpilih. Terdapat beberapa model atau jenis lain dari teknik random, yaitu:

1) Pengambilan Sampel Acak Sederhana (*Simple Random Sampling*)

Jenis ini melakukan pengambilan sampel secara acak melalui cara yang sederhana seperti pengundian atau menggunakan pendekatan bilangan acak.

2) Pengambilan Sampel Acak Sistematis (*Systematic Random Sampling*)

Pengambilan sampel pada teknik ini menetapkan sampel awal secara acak kemudian sampel selanjutnya dipilih secara sistematis berdasarkan pola tertentu. Pola umum dari teknik ini adalah mengambil bilangan kelipatan dari jumlah anggota populasi dengan jumlah sampel yang akan diambil.

3) Pengambilan Sampel Acak Berstrata (*Stratified Random Sampling*)

Teknik pengambilan sampel ini melakukan penentuan sampel penelitian dengan menetapkan pengelompokan anggota populasi dalam kelompok-kelompok tingkatan tertentu seperti tingkat tinggi, sedang, dan rendah.

4) Pengambilan Sampel Acak Berdasar Area atau Wilayah (*Cluster Random Sampling*)

Teknik pengambilan sampel ini menentukan sampel berdasar kelompok wilayah dari anggota populasi penelitian. Pada teknik ini subyek penelitian akan dikelompokkan menurut area atau tempat domisili anggota populasi.

2. *Non-Probability Sampling*

Teknik pengambilan sampel non-probability merupakan cara pengambilan sampel dengan tidak memberi peluang atau kesempatan sama bagi setiap unsur atau anggota populasi yang dipilih menjadi sampel.

Menurut Supardi (1993) dalam (Aziz, 2023), teknik *sampling non probability* akan sesuai apabila dipilih untuk populasi yang sifatnya infinit atau besaran anggota populasinya belum atau tidak dapat ditentukan terlebih dahulu sebelumnya.

1) *Purposive Sampling*

Teknik *purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel yang didasarkan pada pertimbangan peneliti mengenai sampel-sampel mana yang paling sesuai, bermanfaat dan dianggap dapat mewakili suatu populasi (*representatif*).

Teknik pengambilan sampel ini cenderung lebih tinggi kualitas sampelnya. Karena peneliti telah membuat kisi atau batas berdasarkan kriteria tertentu yang akan dijadikan sampel penelitian. Misal seperti didasarkan pada ciri demografi,

gender, jenis pekerjaan, umur dan lain sebagainya. Teknik ini termasuk teknik pengambilan sampel yang cukup sering digunakan dalam penelitian.

2) *Snowball Sampling*

Biasa dikenal juga dengan teknik pengambilan sampel bola salju. Teknik ini menentukan sampel berdasarkan wawancara dengan sampel sebelumnya.

3) *Accidental Sampling*

Sesuai dengan namanya, teknik pengambilan sampel jenis ini menentukan sampel secara tidak sengaja (*accidental*). Peneliti akan mengambil sampel pada orang yang kebetulan ditemuinya pada saat itu.

4) *Quota Sampling*

Teknik pengambilan sampel ini dilakukan dengan menentukan kuota atau jumlah dari sampel penelitian terlebih dahulu. Prinsip penentuannya sama dengan *accidental sampling*. Tetapi peneliti menetapkan terlebih dahulu jumlah sampel yang akan diperlukan.

Adapun metode pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *non-probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan kriteria, yaitu individu yang menjabat dalam posisi manajerial maupun sebagai staf pelaksana, yang memiliki pengalaman kerja di bidangnya selama minimal lima tahun serta kapabilitas dalam melakukan evaluasi terhadap risiko.

3.3 Sumber Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dimaksudkan untuk memperoleh bahan-bahan yang relevan dan akurat. Dalam pengumpulan sumber data, peneliti melakukan pengumpulan sumber data dalam wujud data primer dan data sekunder.

3.3.1 Data Primer

Menurut Sugiyono (2017) dalam (Hendrawati, 2017) yang dimaksud data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Artinya sumber data penelitian diperoleh secara langsung dari sumber aslinya yang berupa wawancara, jajak pendapat dari individu atau kelompok (orang) maupun hasil observasi. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari pengamatan secara langsung melalui observasi terhadap pelaksanaan rantai pasok dan wawancara. Sumber informasi tersebut berasal dari pihak internal yang berkaitan dengan perusahaan. Fungsi dari data primer ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai :

- a. Risiko dan sumber risiko rantai pasok dengan menggunakan metode SCOR pada level 1.
- b. Analisis pada pembobotan *risk event* dan *agent risiko* dengan menggunakan metode HOR fase 1.
- c. Data penilaian prioritas terhadap rekomendasi mitigasi risiko dengan menggunakan metode HOR fase 2.

3.3.2 Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2016) dalam (Adolph, 2018) data sekunder merupakan sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau lewat dokumen. Dan yang menjadi sumber data sekunder berupa buku, skripsi, jurnal yang berkenaan dengan penelitian yang sedang dilakukan.

3.4 Teknik Pengambilan Data

Teknik pengambilan data merupakan langkah yang sangat penting dalam melakukan penelitian agar mendapatkan data yang sesuai dengan yang diharapkan dan yang ada di lapangan. Teknik pengambilan data pada penelitian ini, dilakukan menggunakan beberapa teknik sebagai berikut:

1. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber. Teknik wawancara diterapkan dengan melakukan interaksi langsung berupa tanya jawab kepada narasumber yang kompeten yaitu *Supervisor Parts Operation*. Wawancara ini bertujuan untuk memperoleh data terkait bagaimana kondisi eksisting aktivitas *supply chain* pada PT Trakindo Utama khususnya pada project *general overhaul 777E*. Setelah itu, dapat dilakukan pemetaan aktivitas rantai pasok dengan model SCOR sebagai salah satu komponen untuk membangun model HOR Fase 1.

2. Observasi

Teknik observasi artinya melakukan pengamatan dan pencatatan secara sistematis mengenai gejala yang tampak pada objek penelitian. Observasi penelitian ini menggunakan pendekatan *non participant observation* yaitu peneliti tidak ikut secara langsung dalam kegiatan atau proses yang sedang diamati namun penulis hanya melakukan pengamatan terhadap aktivitas kerja yang terjadi di sana, untuk mendapatkan informasi – informasi pendukung dan tambahan mengenai kegiatan operasional dan aktivitas *supply chain* di PT Trakindo Utama cabang Tanjung Redeb.

3. Kuesioner

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pada penelitian ini, pertanyaan yang diberikan untuk mendapatkan penilaian risiko kejadian, sumber risiko, *correlation* antara risiko kejadian dan sumber risiko, serta rekomendasi dan analisis pada mitigasi utama. Kuesioner yang telah diberikan kepada responden secara lengkap dapat dilihat pada Lampiran 1.

4. Studi Literatur

Studi literatur merupakan penelitian yang dilakukan oleh peneliti dengan mengumpulkan sejumlah buku, majalah, atau literatur lainnya yang berkaitan dengan masalah dan tujuan penelitian. Studi literatur atau studi pustaka bertujuan untuk mencari berbagai teori-teori yang relevan dengan permasalahan yang sedang diteliti sebagai bahan rujukan dalam pembahasan hasil penelitian.

3.5 Teknik Analisa Data

Analisis data ini dilakukan dengan berlandaskan penetapan risiko pada kegiatan rantai pasok di PT Trakindo Utama Cabang Tanjung Redeb. Berdasarkan hasil dari analisis nantinya akan didapatkan prioritas mitigasi risiko atau rekomendasi mitigasi yang diperlukan. Metode analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu :

1. *Supply Chain Operation References*

Setelah aktivitas rantai pasokan dipetakan, langkah berikutnya adalah memetakan sesuai dengan SCOR. Pemetaan ini dibangun berdasarkan aktivitas rantai pasokan perusahaan, di mana pemetaan SCOR pada matriks level 1 membagi aktivitas rantai pasokan perusahaan menjadi 5 proses utama: perencanaan, pengadaan, produksi, pengiriman, dan pengembalian.

Setelah aktivitas rantai pasokan dipetakan, langkah berikutnya adalah melakukan pemetaan sesuai dengan SCOR. Pemetaan ini disusun berdasarkan aktivitas rantai pasokan perusahaan, di mana pemetaan SCOR pada matriks level 1 membagi aktivitas rantai pasokan perusahaan menjadi 5 proses utama, yaitu perencanaan, pengadaan, produksi, pengiriman, dan pengembalian.

2. HOR fase 1 (Identifikasi)

Proses identifikasi risiko dalam penelitian ini dilakukan melalui observasi serta wawancara dengan pihak-pihak yang memiliki keterkaitan langsung terhadap aktivitas rantai pasok. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengenali berbagai potensi risiko yang dapat mengganggu kelancaran aliran rantai pasok maupun kegiatan operasional perusahaan, beserta dampak yang mungkin ditimbulkannya. Selain mengidentifikasi risiko, dilakukan pula penelusuran terhadap faktor penyebab risiko, guna memastikan bahwa strategi respons yang dirancang dapat diarahkan secara tepat untuk meminimalkan potensi kerugian yang mungkin terjadi. Analisis risiko selanjutnya dilakukan dengan menggunakan metode *House of Risk* (HOR). Pada tahap ini, dilakukan evaluasi risiko dengan menetapkan nilai *severity*, yaitu ukuran tingkat pengaruh atau dampak yang ditimbulkan oleh suatu peristiwa risiko terhadap sistem operasi perusahaan. Kejadian risiko (*risk event*) akan dievaluasi oleh ahli atau pemilik risiko berdasarkan nilai *severity* (tingkat keparahan). Skala untuk nilai *severity* (tingkat keparahan) dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Skala Tingkat Kejadian

Skala	Dampak	Deskripsi
1	Tidak Ada	Hampir tidak ada pengaruh/kekurangan, risiko bisa diabaikan
2	Sangat Sedikit	Dampak minimal dan tidak mempengaruhi kinerja/kualitas proses bisnis perusahaan
3	Sedikit	Dampak minor dan tidak mempengaruhi kinerja/kualitas proses bisnis perusahaan
4	Kecil	Dampak minor dan muncul indikasi masalah pada kinerja/kualitas proses bisnis perusahaan
5	Sedang	Dampak sedang dan munculnya gangguan pada kinerja/kualitas proses bisnis perusahaan
6	Signifikan	Dampak pengaruh yang besar dan mencolok kinerja/kualitas proses bisnis perusahaan
7	Besar	Dampak signifikan yang mengancam kinerja/kualitas proses bisnis perusahaan
8	Sangat Besar	Dampak sangat signifikan dan mengancam kinerja/kualitas proses bisnis perusahaan
9	Serius	Dampak yang sangat signifikan dan mengancam kinerja/keseluruhan proses bisnis perusahaan
10	Berbahaya	Dampak sangat berbahaya dan dapat mengancam kinerja/keseluruhan proses bisnis perusahaan

Kedua, penentuan nilai *occurrence* (tingkat kejadian) dari suatu *risk agent*. Pada tahapan ini, *risk agent* (sumber risiko) akan dinilai berdasarkan nilai *occurrence* (tingkat kejadian). Skala dari nilai *occurrence* (tingkat kejadian) terlihat pada tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Skala Risk Agent

Skala	Dampak	Deskripsi	Frekuensi
1	Tidak Ada	Hampir tidak pernah terjadi	0 kali terjadi dalam kurun waktu setahun
2	Sangat Kecil	Jumlah kejadian sangat kecil terjadi	1 kali terjadi dalam kurun waktu setahun
3	Kecil	Jumlah kejadian kecil/ sedikit	2 – 3 kali terjadi dalam kurun waktu setahun
4	Sangat Rendah	Jumlah kejadian sangat rendah	4 kali terjadi dalam kurun waktu setahun
5	Rendah	Jumlah kejadian rendah	5 kali terjadi dalam kurun waktu setahun
6	Sedang	Jumlah kejadian sedang	6 kali terjadi dalam kurun waktu setahun
7	Cukup Tinggi	Jumlah kejadian cukup tinggi	7 kali terjadi dalam kurun waktu setahun
8	Tinggi	Jumlah kejadian tinggi	8 kali terjadi dalam kurun waktu setahun
9	Sangat Tinggi	Jumlah kejadian sangat tinggi	9 – 10 kali terjadi dalam kurun waktu setahun
10	Hampir Selalu	Hampir selalu terjadi	> 10 kali terjadi dalam kurun waktu selama setahun

Kemudian diukur nilai korelasi antara kejadian risiko dan agen penyebab risikonya. Pada tahap ini, penilaian dilakukan untuk memahami nilai korelasi atau hubungan antara risiko dari setiap proses, yang dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Skala Penilaian Korelasi

Skala Penilaian Korelasi	
Skala	Keterangan
0	Tidak ada korelasi
1	Korelasi/hubungan lemah
3	Korelasi/hubungan sedang
9	Korelasi/hubungan kuat

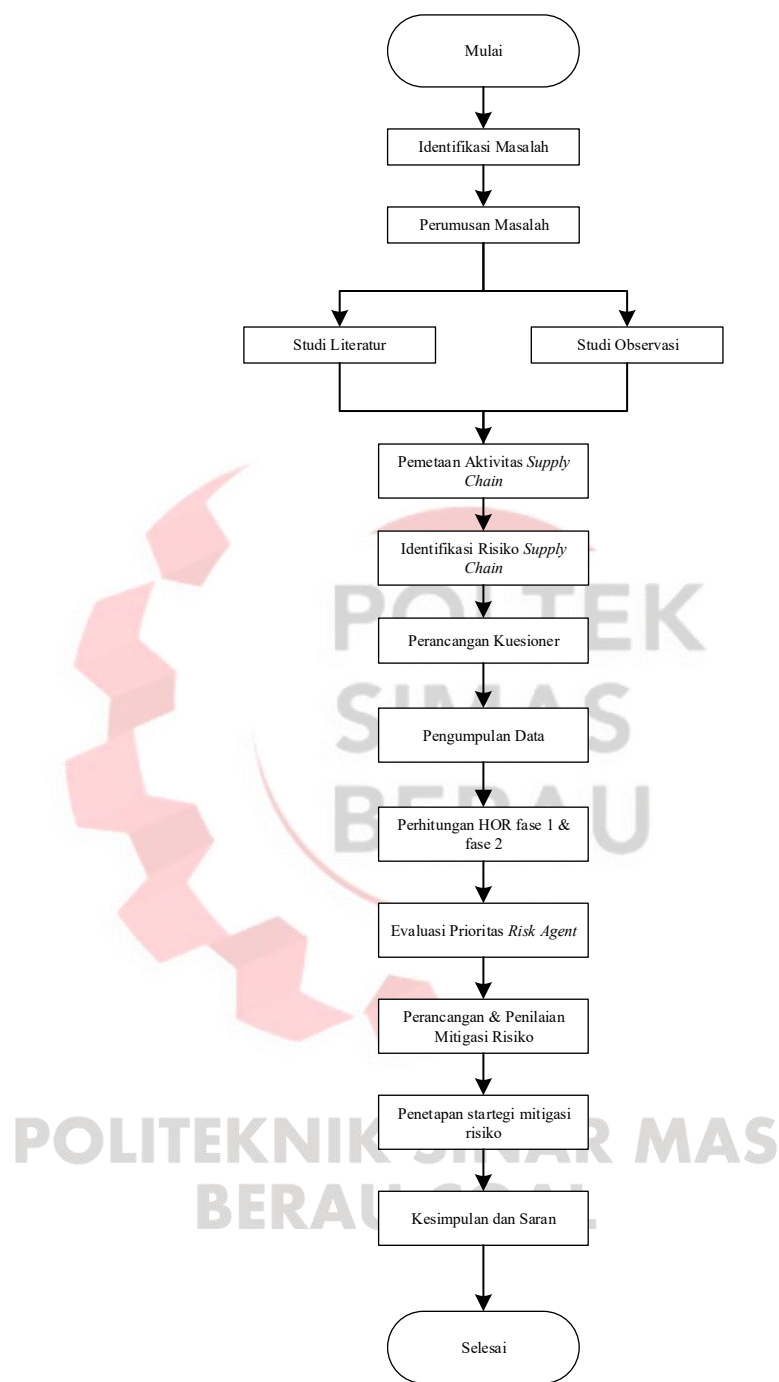
Setelah poin-poin tersebut ditetapkan, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai indeks prioritas atau *Aggregate Risk Potential* (ARP) yang diolah dengan menggunakan perangkat lunak *microsoft excel*. ARP ini akan digunakan sebagai acuan dalam menetapkan prioritas penanganan risiko berdasarkan nilai ARP yang paling tinggi. Selanjutnya mengelompokkan risiko ke dalam kategori prioritas dan non-prioritas menggunakan diagram pareto. Hasil dari tahap ini akan digunakan sebagai masukan untuk HOR fase 2.

3. HOR fase 2

Tindakan mitigasi dilakukan untuk mengatasi *risk agent* yang termasuk dalam kelompok prioritas. Setelah korelasi ditentukan, perhitungan nilai total efektivitas untuk setiap aksi dilakukan. Selanjutnya menetapkan tingkat efektivitas berdasarkan tingkat tantangan dalam melaksanakan tindakan mitigasi untuk menangani risiko. Dilakukan perhitungan total efektivitas penerapan langkah mitigasi/ rasio efektivitas terhadap kesulitan *effectiveness to difficulty of ratio* (ETD), setelah nilai ETD diperoleh, selanjutnya dibuat skala prioritas dari ETD yang tertinggi hingga terendah

3.6 Alur Penelitian

Alur penelitian adalah urutan langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam proses penelitian. Alur penelitian yang terstruktur dan rinci dapat membantu peneliti menghindari kesalahan dan memastikan tidak ada tahapan penting yang terlewat. Berikut disajikan tahapan dari alur penelitian yang akan dilakukan:



Gambar 3. 2 Alur Penelitian

Adapun tahap-tahap yang dilakukan yang ada didalam alur penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah
Pada tahapan ini dilakukan identifikasi masalah untuk mengetahui masalah yang terjadi, menentukan ruang lingkup penelitian, menentukan batasan

penelitian, menentukan tujuan penelitian, mengetahui solusi untuk mengatasi masalah di PT Trakindo Utama.

2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah adalah pertanyaan yang menanyakan fenomena atau kejadian tertentu. Tujuan perumusan masalah adalah untuk mengarahkan penelitian dan membatasi ruang lingkup penelitian.

3. Studi Literatur dan Observasi

Pada tahapan ini dilakukan dengan mengumpulkan dan menelaah sumber – sumber tertulis dan mencatat informasi di lapangan.

4. Pemetaan Aktivitas *Supply Chain*

Pemetaan aktivitas *supply chain* dilakukan dengan menggunakan metode SCOR yaitu Perencanaan, Sumber, Pembuatan, Pengantaran, dan Pengembalian. Metode tersebut membantu dalam mengidentifikasi kegiatan dari pemasok hingga konsumen akhir.

5. Identifikasi Risiko *Supply Chain*

Identifikasi risiko *supply chain* untuk mengenali dan mencatat faktor-faktor yang dapat memengaruhi risiko. Proses ini dilakukan untuk mengantisipasi dan mengurangi risiko yang dapat mengganggu rantai pasokan.

6. Perancangan Kuesioner

Perancangan kuesioner dibuat berdasarkan identifikasi rantai risiko yang memuat *risk event*, *risk agent* serta korelasi antara *risk agent* dan *risk event*.

7. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian antara lain: Kuesioner, Studi pustaka, Wawancara, Observasi.

8. Perhitungan HOR 1 & 2

Perhitungan HOR 1 & 2 berfungsi dalam menganalisis risiko. Perhitungan HOR fase 1 meliputi: identifikasi risiko, penilaian tingkat dampak (*severity*), penilaian tingkat kemunculan (*occurrence*), penilaian korelasi (*correlation*), dan perhitungan *nilai aggregate risk potential* (ARP). Perhitungan HOR fase 2 meliputi: Memilih *risk agent* dengan nilai ARP tertinggi, identifikasi aksi mitigasi yang mungkin dilakukan, menentukan korelasi antara aksi pencegahan dan *risk agent*, memberikan penilaian pada tingkat kesulitan melakukan aksi mitigasi, dan menentukan peringkat prioritas dari masing-masing aksi.

9. Evaluasi Prioritas *Risk Agent*

Evaluasi prioritas *risk agent* adalah proses menentukan urutan risiko yang perlu diatasi terlebih dahulu. Evaluasi ini dilakukan dengan membandingkan tingkat risiko yang diperkirakan dengan kriteria tingkat risiko yang sudah ditetapkan.

10. Perencanaan & Penilaian Mitigasi Risiko

Perencanaan dan penilaian mitigasi risiko adalah proses untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan menilai risiko, serta merancang rencana untuk mengatasinya. Tujuannya adalah untuk mengurangi atau meminimalkan dampak risiko yang mungkin terjadi

11. Penetapan Strategi Mitigasi Risiko

Penetapan strategi mitigasi risiko adalah proses untuk menentukan rencana dan opsi untuk mengurangi risiko yang mungkin muncul. Strategi mitigasi risiko yang tepat dapat membantu perusahaan mengatasi risiko dan meminimalkan dampaknya.

12. Kesimpulan dan Saran

Langkah terakhir adalah menarik kesimpulan dari analisis di atas dan memberikan saran yang dapat dipertimbangkan perusahaan saat meningkatkan atau membuat keputusan tentang aktivitas rantai pasokan.