

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini akan menjelaskan langkah-langkah penelitian mulai dari obyek dan waktu penelitian, metode penelitian, responden penelitian, identifikasi variabel dan definisi operasional, dan flowchart penyelesaian. Berikut metodologi penelitian ini.

3.1. Obyek dan Waktu Penelitian

Adapun tempat yang ditetapkan sebagai obyek penelitian ialah di PT. Barata Indonesia dengan periode observasi dan pengumpulan data di lapangan yang diizinkan ialah selama satu bulan pada tanggal 1 – 31 April 2018.

3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan explanatory di suatu studi kasus yang dilakukan di PT Barata Indonesia dengan pendekatan *Green Supply Chain Operations Reference (GSCOR)* dan metode *House of Risk (HOR)* pada setiap elemen *Supply Chain Operations Reference (SCOR)* yaitu *plan, source, make, delivery, return* yang dikembangkan oleh Pujawan dan Geraldin (2009).

3.3 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 :

- a. Kepala Bagian *PPIC*
- b. Kepala Bagian *Procurement*
- c. Kepala Bagian *Production*
- d. Kepala Bagian *Logistic*
- e. Kepala Bagian *Quality*

3.4 Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional

Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan adalah variabel kualitatif dan variabel kuantitatif.

3.4.1 Variabel Kualitatif

Variabel kualitatif diambil dengan teknik wawancara dan *brainstorming* dengan beberapa responden terkait hingga menghasilkan tiga variabel, diantaranya variabel sebagai berikut :

1. Kejadian risiko

Kejadian risiko merupakan suatu variabel yang memungkinkan untuk mengganggu jalannya aktifitas perusahaan secara normal. Variabel ini diperoleh berdasarkan wawancara dan pengisian kuesioner dengan responden terkait.

2. Agen risiko

Agen risiko merupakan sumber-sumber penyebab terjadinya risiko. Agen risiko diidentifikasi melalui wawancara dan *brainstorming* dengan responden terkait serta menggunakan metode *why why analysis* untuk mengetahui akar permasalahan kejadian sebagai agen risiko.

3. Tindakan minimalisasi risiko

Tindakan untuk meminimalisasi risiko diperoleh dari wawancara dan *brainstorming* dengan responden berdasarkan hasil analisa prioritas *risk agent* yang terpilih untuk diperbaiki. Tindakan ini digunakan sebagai cara memitigasi risiko yang bisa terjadi di perusahaan.

3.4.2 Variabel Kuantitatif

Variabel kuantitatif diambil menurut data yang ada di perusahaan yang berhubungan dengan identifikasi permasalahan dalam penelitian yang akan digunakan sebagai penentuan kejadian dan potensi kejadian risiko. Adapun variabel kuantitatif dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Permintaan *customer*

Data penelitian ini diambil pada bagian *Sales & Marketing* yang diolah oleh bagian PPIC untuk menganalisa permintaan pelanggan yang fluktuatif. Sehingga dalam sub proses ini dapat diidentifikasi potensi-potensi risiko dalam konteks hubungan pelanggan dan produsen. Data ini digunakan sebagai *backup* data kualitatif pada bisnis *plan*.

2. *Breakdown* mesin

Data *breakdown* mesin ini diambil pada bagian produksi khususnya pada divisi *Maintenance* sebagai dampak dari *risk event* seperti *downtime* karena *set-up time*, *trouble*, *failure* dan sebagainya. Data ini digunakan sebagai *backup* data kualitatif pada bisnis *make*.

3. *Product defect*

Data *product defect* diambil dari bagian *Quality Management* sebagai acuan identifikasi risiko-risiko pada hasil kualitas produk. Data ini digunakan sebagai *backup* data kualitatif pada bisnis *make*.

4. Pengiriman produk jadi

Data pengiriman produk jadi diambil dari bagian *Finish Goods Storage* sebagai acuan identifikasi risiko saat proses pengiriman produk jadi seperti keterlambatan pengiriman ke pelanggan, dll. Data ini digunakan sebagai *backup* data kualitatif pada bisnis *delivery*.

Data kuantitatif nomor 1-4 di atas akan digunakan sebagai data pendukung dan *backup* data yang dilakukan peneliti pada waktu pengumpulan data melalui wawancara dan *brainstorming* penelitian.

3.5 *Flowchart* Penyelesaian

Adapun langkah-langkah dan yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut. *Flowchart* skenario penyelesaian permasalahan yang bisa dilihat pada Gambar 3.1.

3.5.1 Deskripsi Tahapan-Tahapan *Flowchart* Penyelesaian

1. Survey Pendahuluan

Tahap awal dalam penelitian ini yaitu melakukan observasi lapangan dan wawancara dengan manager plant untuk dijadikan pedoman dalam melakukan identifikasi permasalahan (desain wawancara dapat dilihat pada lampiran 1 halaman 67). Wawancara tentang potensi risiko yang dapat terjadi dan yang telah terjadi pada proses bisnis di perusahaan dengan penyebaran kuesioner *risk event* yang telah teridentifikasi oleh penelitian terdahulu sebagai langkah awal penyelesaian masalah.

2. Studi Lapangan

Tahap studi lapangan ini dilakukan dengan melakukan wawancara secara langsung dengan manager divisi sesuai model SCOR serta mengamati *flow process* produksi Bogie S2HD9C di PT Barata Indonesia mulai dari hulu sampai hilir.

3. Studi Literatur

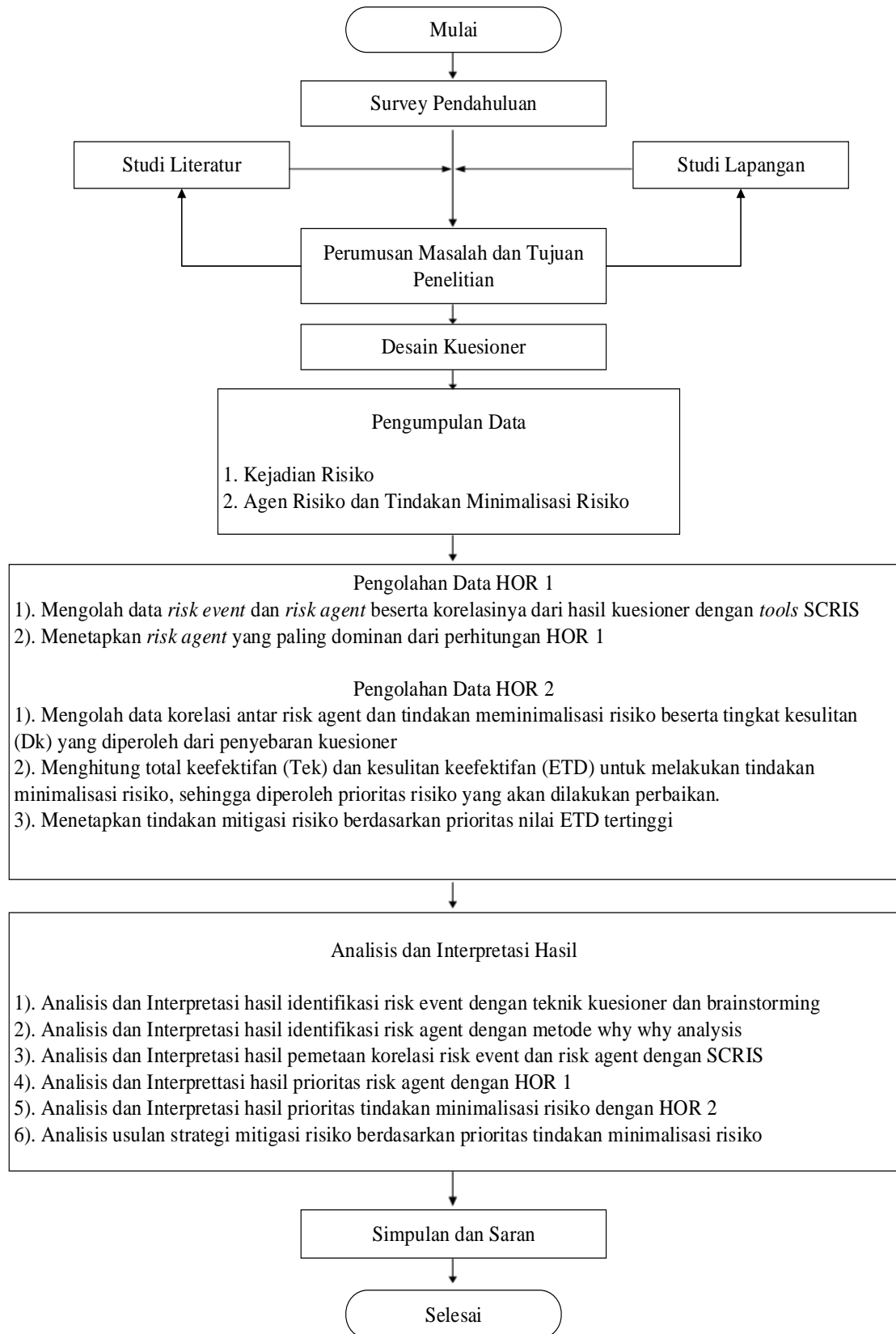
- Konsep manajemen risiko
- Konsep manajemen risiko rantai pasok
- Konsep *House of Risk (HOR)*
- Konsep *Green Supply Chain Operations Reference (GSCOR)*
- Konsep *Supply Chain Operations Reference (SCOR)*

4. Perumusan Masalah dan Tujuan Penelitian

Tahap perumusan masalah dan tujuan penelitian dilakukan setelah identifikasi permasalahan pada latar belakang masalah sebelumnya yang diperoleh rumusan masalah sesuai pada sub bab 1.2 dan tujuan pada sub bab 1.3 di halaman 6.

5. Desain Kuesioner

Membuat kerangka desain kuesioner sebagai sarana pengumpulan data kualitatif berdasarkan hasil dari penelitian terdahulu yaitu oleh Ulfah (2016), Rizqiah (2017), Praja (2017), Trenggonowati (2017), Ummi & Gunawan (2017), Safriyana (2017), Azari (2017), Diantoro (2017), dan Kurniawan (2018) untuk mendapatkan data kejadian risiko (hasil penelitian terdahulu dapat dilihat pada lampiran 3 halaman 86) dan sumber risiko beserta tindakan untuk meminimalisasi risiko. Data kejadian risiko pada desain kuesioner ini masih dapat ditambah oleh responden penelitian apabila pada suatu elemen bisnis tertentu terdapat sumber risiko yang belum disebutkan dalam desain ini. Desain kuesioner ini diadaptasi dari hasil penelitian terdahulu yang telah di pilih peneliti dan responden penelitian melalui *brainstorming* untuk memperoleh kejadian risiko yang sesuai dan cocok dengan pertimbangan permasalahan yang dihadapi perusahaan. Desain kuesioner ini dapat dilihat pada lampiran 2 halaman 68.

Gambar 3.1 *Flowchart* Penyelesaian

6. Pengumpulan Data

- *Brainstorming* tentang alur penelitian yang akan dilakukan beserta tata cara pengisian kuesioner penelitian kepada 5 responden penelitian dan pemetaan potensi kejadian risiko yang diperoleh peneliti dari penelitian terdahulu dengan kondisi yang ada di perusahaan untuk memperoleh hasil yang akurat sesuai yang disebutkan di bab 3 pada sub bab 3.3 tentang responden penelitian halaman 29. Responden dapat menambah, mengubah dan mengurangi daftar potensi kejadian risiko tersebut apabila tidak sesuai dengan kondisi perusahaan.
- Penyebaran kuesioner yang sudah teridentifikasi dan terkonfirmasi dari proses *brainstorming* ke-5 responden penelitian untuk memperoleh *risk event* pada setiap proses bisnis perusahaan berdasarkan perspektif SCOR..
- Menentukan *risk agent* terhadap setiap *risk event* menggunakan *tools why why analysis* yang diperoleh dari desain kuesioner.

7. Pengolahan Data

Pengolahan data dengan HOR 1 :

- Pengolahan *risk event* dan *risk agent* serta nilai *severity* dan *occurence* dilakukan dengan *tools Supply Chain Risk Identification System (SCRIS)* untuk mengetahui korelasinya. Adapun nilai-nilai *severity*, *occurence* dan korelasi sesuai dengan teori pada bab 2 halaman 17 dan 18.
- Menentukan *risk agent* yang dominan untuk dapat diolah pada HOR 2 dengan rumus pada persamaan 2.1 yang ada di bab 2 halaman 16.
- Berikut gambaran untuk mendeskripsikan proses penelitian, jika diketahui data yang telah teridentifikasi sebagai berikut.

Tabel 3.1 Tabel Ilustrasi Kejadian Risiko

No	Kejadian Risiko	Kode	Severity
1	Kesalahan besarnya peramalan	E1	3

Sumber: Praja (2017)

Tabel 3.2 Tabel Ilustrasi Kejadian *Risk Agent*

No	Agen Risiko	Kode	Occurrence
1	Kurang kepedulian dan keterlibatan karyawan dalam pengambilan keputusan	A1	3

Sumber : Praja (2017)

Tabel 3.3 Tabel Ilustrasi HOR 1

		Agen Risiko (A)	
Proses	Kejadian Risiko (E)	A1	Severity
Plan	E1	1	3
<i>Occurance</i>		3	
ARP		9	
<i>Rangking</i>		1	

Sumber: Praja (2017)

Pada tabel 3.3 menjelaskan pengolahan data pada HOR 1 dimana kejadian risiko (E) dan agen risiko (A) beserta nilai *severity*, *occurance* dan korelasi dilakukan perkalian untuk mengetahui nilai *Agregat Risk Potential* (ARP). Pada tabel 3.3 diketahui nilai ARP sebesar 9 yang diperoleh dari perkalian *severity*, *occurance* dan korelasi yaitu : $3 \times 3 \times 1 = 9$.

Pengolahan data dengan HOR 2 :

- Pengolahan *risk agent* dominan yang diperoleh dari HOR 1 yang dilakukan berdasarkan perhitungan rumus *Agregat Risk Potential* (ARP) di atas. Penentuan *risk agent dominan*, di pilih berdasarkan keputusan *expert* perusahaan untuk ditentukan tindakan minimalisasi risiko pada HOR 2.
- Menentukan korelasi antara *risk agent* dan tindakan minimalisasi risiko beserta tingkat kesulitannya (Dk) yang dilakukan oleh responden penelitian melalui penyebaran kuesioner. Skala penilaian tingkat kesulitan tindakan minimalisasi sesuai yang dijelaskan pada tabel 2.6 di bab 2 halaman 19.
- Menghitung total keefektifan (Tek) dan kesulitan keefektifan (ETD) untuk melakukan tindakan minimalisasi, sehingga diperoleh prioritas risiko yang akan dilakukan perbaikan. Tindakan perbaikan

atau minimalisasi akan ditentukan oleh *expert* perusahaan untuk implementasinya berdasarkan prioritas tertinggi pada HOR 2. Perhitungan Tek dan ETD menggunakan rumus pada persamaan 2.2 dan 2.3 di halaman 19.

Tabel 3.4 Tabel Ilustrasi HOR 2

	Tindakan Minimalisasi (P)	
Agen Risiko (A)	P1	ARP
A1	9	9
Total Effectiveness (Tek)	81	
Degree of Difficulty (Dk)	2	
Effectiveness To Difficulty (ETD)	40,5	
Rangck of Priority	1	

Sumber: Praja (2017)

Pada tabel 3.4 menjelaskan pengolahan data pada HOR 2 dimana agen risiko (A) dan Tindakan Minimalisasi (P) beserta nilai korelasi dan ARP yang diperoleh pada perhitungan HOR 1 dengan tingkat kesulitan implementasinya (Dk) dilakukan perkalian untuk mengetahui nilai *Effectiveness to Difficulty (ETD)*. Pada tabel 3.4 diketahui nilai ETD sebesar 40,5 yang diperoleh dari perkalian korelasi dan ARP kemudian hasil perkalian akan dibagi dengan nilai tingkat kesulitan implementasinya yaitu: $9 \times 9 = 81$ lalu dilakukan pembagian dengan Dk, yaitu: $81/2 = 40,5$.

8. Analisis dan Interpretasi Hasil

- Analisis dan Interpretasi hasil identifikasi *risk event* dengan teknik kuesioner dan *brainstorming*.
- Analisis dan Interpretasi hasil identifikasi *risk agent* dengan *why why analisis*.
- Analisis dan Interpretasi hasil pemetaan *risk event & agent* dengan SCRIS.
- Analisis dan Interpretasi hasil prioritas *risk agent* dengan HOR 1.

- Analisis dan Interpretasi hasil prioritas tindakan minimalisasi dengan HOR2
- Analisis usulan strategi mitigasi risiko berdasarkan prioritas tindakan minimalisasi risiko.

9. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan hasil analisis yang menjawab tujuan penelitian. Adapun saran penelitian dituliskan sebagai bentuk masukan kepada pihak-pihak yang terkait dengan obyek penelitian maupun bagi peneliti berikutnya yang akan mengangkat topik serupa maupun pengembangan model penelitian pengelolaan risiko dalam perspektif rantai pasok dengan pendekatan *House of Risk (HOR)*.