

### BAB III METODE PENELITIAN

#### 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Tempat penelitian yaitu PT. Galih Estetika Indonesia, yang beralamat di Jalan Raya Bandorasa No. 103, Bandorasa Wetan, Kecamatan Cilimus, Kabupaten Kuningan Jawa Barat. Metode penentuan tempat penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*) dengan beberapa pertimbangan, antara lain: (1) Perusahaan merupakan industri pengolah pasta ubi *pioneer* dan satu-satunya di Kabupaten Kuningan, (2) Distribusi produk sudah ke berbagai perusahaan besar, baik di dalam negeri maupun di luar negeri seperti Jepang dan Korea Selatan. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Oktober 2021 hingga Oktober 2022. Berikut matriks kegiatan penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Matriks Kegiatan Penelitian

Uraian Kegiatan	Bulan								
	Okt '21	Nov '21 – Jan '22	Feb '22	Feb – Mar '22	Mar – Apr '22	Mei – Juni '22	Juni '22	Juli-Sept '22	Okt '22
Survei Lokasi Penelitian	■								
Penyusunan Proposal Penelitian		■							
Seminar usulan penelitian			■						
Perizinan dan Persiapan Penelitian				■					
Pelaksanaan Penelitian					■				
Analisis Data Penelitian						■			
Seminar Kolokium							■		
Persiapan Sidang								■	
Sidang Skripsi									■

### 3.2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode studi kasus pada PT. Galih Estetika Indonesia. Penelitian studi kasus bermaksud untuk mengkaji suatu kasus yang spesifik, bukan untuk menguji hipotesis tetapi justru dapat digunakan untuk mengembangkan hipotesis (Juliandi, et. al., 2014).

Pendekatan yang digunakan yaitu kualitatif deskriptif dengan bukti kuantitatif. Dimana pendekatan kualitatif deskriptif digunakan untuk menjabarkan pengumpulan dan pengolahan data kualitatif yang diperoleh dari wawancara, *brainstorming* dan kuesioner. Sedangkan pendekatan deskriptif kuantitatif digunakan untuk menjabarkan hasil dari pengumpulan dan pengolahan data yang diperoleh dari observasi dan data primer penelitian.

### 3.3 Jenis dan Teknik Pengambilan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif dikumpulkan melalui wawancara dan *brainstorming* yang meliputi potensi kejadian risiko, penyebab risiko dan upaya untuk menghadapi risiko tersebut. Data kuantitatif dikumpulkan melalui observasi dan data primer penelitian yang meliputi tingkat probabilitas risiko, tingkat dampak risiko, tingkat korelasi risiko, tingkat kesulitan serta tingkat keefektifan penanganan risiko.

Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian adalah data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara observasi, wawancara dan kuesioner. Sedangkan data sekunder dilakukan dengan cara mencari studi pustaka dan sumber-sumber literatur yang mendukung untuk memperkuat teori sebagai dasar dalam penelitian ini.

### 3.4 Definisi dan Operasionalisasi Variabel

Agar istilah yang digunakan dalam judul penelitian tidak menimbulkan salah pengertian dan penafsiran, maka penulis mendefinisikan beberapa istilah sebagai berikut:

- a. *Severity* merupakan tingkat dampak yang ditimbulkan oleh kejadian risiko (*risk event*) terhadap aktifitas bisnis perusahaan. Dalam penelitian ini, penulis memberikan kode S agar mempermudah dalam pembacaan.
- b. *Occurrence* merupakan tingkat peluang kemunculan suatu agen risiko (*risk agent*) yang menimbulkan satu atau beberapa kejadian risiko (*risk agent*) sehingga menyebabkan terganggunya aktifitas bisnis perusahaan. Dalam penelitian ini, penulis memberikan kode O agar mempermudah dalam pembacaan.
- c. *Correlation* merupakan korelasi/hubungan antara *risk event* dan *risk agent*.
- d. Mitigasi risiko adalah tindakan-tindakan terencana yang dilakukan perusahaan untuk mengurangi dampak potensi risiko yang merugikan. Dalam penelitian ini, penulis memberikan kode PA agar mempermudah dalam pembacaan.

### 3.5 Kerangka Analisis

#### 3.5.1 Analisis *House of Risk* (HOR)

Analisis *house of risk* (HOR) merupakan penggabungan dari metode *failure models and effects analysis* (FMEA) dengan metode *quality function deployment* (QFD). Secara garis besar, tahapan dalam *framework* ini dibagi menjadi dua fase, yaitu fase identifikasi risiko (*risk identification*) dan fase penanganan risiko (*risk treatment*).

##### 1. *House of Risk Fase 1* (Identifikasi Risiko)

HOR fase 1 merupakan tahap awal di mana dilakukan identifikasi terhadap segala risiko yang berpotensi terjadi pada rantai pasok. Data yang dibutuhkan sebagai *input* pada *house of risk 1* adalah identifikasi kejadian risiko (*risk event*), penilaian tingkat dampak (*severity*), identifikasi penyebab risiko (*risk agent*), penilaian peluang kemunculan (*occurrence*) dan penilaian korelasi (*correlation*). Kemudian data-data tersebut akan digunakan untuk melakukan perhitungan nilai *aggregat risk potentials* (ARP) sehingga dapat diketahui *risk agent* yang diprioritaskan untuk kemudian diberikan *preventive action* atau strategi mitigasi. Langkah-langkah *house of risk 1* adalah sebagai berikut.

- a. Melakukan identifikasi kejadian risiko (*risk event*) yang berpotensi terjadi pada setiap proses bisnis, berdasarkan pemetaan aktivitas rantai pasok dengan model *supply chain operation reference* (SCOR). Model ini mampu memetakan bagian-bagian dari *supply chain* yang terbagi dalam proses *plan*, *source*, *make*, *deliver* dan *return*. Pembagian pada proses ini bertujuan untuk mengetahui dimana potensi risiko tersebut dapat muncul, sehingga dapat mengidentifikasi dimana perbaikan perlu dilakukan. Tahap ini dilakukan dengan wawancara mendalam bersama beberapa departemen perusahaan, seperti PPIC, Pengadaan, Produksi, Logistik dan *Purchasing* serta *Maintenance*.
- b. Melakukan penilaian tingkat dampak (*severity*) dengan mengadopsi pembuatan kategori sepuluh tingkat *severity* berdasarkan Shahin (2004) dengan memberi nilai skor 1-10. Kriteria penilaian *severity* dapat dilihat pada Tabel 5. Berdasarkan kriteria tersebut, kemudian dilakukan penilaian *severity* menggunakan kuesioner kepada manajer pabrik.

Tabel 5 Kriteria Penilaian *Severity*

Skor	<i>Severity</i> (Dampak)	Deskripsi
1	<i>No</i>	Tidak ada dampak
2	<i>Very Slight</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aliran produksi atau proses bisnis perusahaan sedikit terganggu, kerugian waktu tidak lebih dari 30 menit.</li> <li>Kerugian finansial <math>\leq 1\%</math></li> <li>Konsumen tidak menyadari adanya kesalahan dan tidak ada komplain.</li> </ul>
3	<i>Slight</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aliran produksi atau proses bisnis perusahaan cukup terganggu, kerugian waktu 30 menit sampai dengan 1 jam.</li> <li>Kerugian finansial lebih dari 1% hingga 3%.</li> <li>Konsumen masih mentoleransi kesalahan.</li> </ul>
4	<i>Minor</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aliran produksi atau proses bisnis perusahaan cukup terganggu, kerugian waktu lebih dari 1 jam sampai dengan 3 jam.</li> <li>Kerugian finansial lebih dari 3% hingga 5%.</li> <li>Konsumen merasa sedikit kecewa.</li> </ul>
5	<i>Moderate</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aliran produksi atau proses bisnis perusahaan cukup terganggu, kerugian waktu lebih dari 3 jam sampai dengan 6 jam.</li> <li>Kerugian finansial lebih dari 5% hingga 10%.</li> <li>Berkurangnya kepercayaan dari konsumen.</li> </ul>
6	<i>Significant</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aliran produksi atau proses bisnis perusahaan cukup terganggu, kerugian waktu lebih dari 6 jam sampai dengan 12 jam.</li> <li>Kerugian finansial lebih dari 10% hingga 20%.</li> <li>Konsumen tidak puas dan melakukan komplain.</li> </ul>

Lanjutan Tabel 5 Kriteria Penilaian *Severity*

Skor	<i>Severity</i> (Dampak)	Deskripsi
7	<i>Major</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aliran produksi atau proses bisnis perusahaan sangat terganggu, kerugian waktu lebih dari 12 jam sampai dengan 1 hari.</li> <li>Kerugian finansial lebih dari 20% hingga 30%.</li> <li>Konsumen tidak puas dan melakukan komplain.</li> </ul>
8	<i>Extreme</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aliran produksi atau proses bisnis perusahaan sangat terganggu, kerugian waktu lebih dari 1 hari sampai dengan 3 hari.</li> <li>Kerugian finansial lebih dari 30% hingga 50%.</li> <li>Konsumen tidak puas dan meminta kompensasi.</li> </ul>
9	<i>Serious</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aliran produksi atau proses bisnis perusahaan sangat terganggu, kerugian waktu lebih dari 3 hari sampai dengan 1 minggu.</li> <li>Kerugian finansial lebih dari 50% hingga 70%.</li> <li>Hilangnya kepercayaan dari konsumen.</li> </ul>
10	<i>Hazardous</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berhentinya aliran produksi atau proses bisnis perusahaan, kerugian waktu lebih dari 1 minggu.</li> <li>Kerugian finansial lebih dari 70%.</li> <li>Buruknya citra perusahaan di mata publik.</li> </ul>

Sumber : Tama et. al., 2019

- c. Melakukan identifikasi agen risiko (*risk agent*) dan penilaian tingkat peluang (*occurrence*) dengan mengadopsi pembuatan kategori sepuluh tingkat *occurrence* berdasarkan Shahin (2004) dengan memberi nilai skor 1-10. Kriteria penilaian *occurrence* dapat dilihat pada Tabel 6. Berdasarkan kriteria tersebut, kemudian dilakukan penilaian *occurrence* menggunakan kuesioner kepada manajer pabrik.

Tabel 6 Kriteria Penilaian *Occurrence*

Skor	<i>Occurrence</i> (Peluang)	Deskripsi (Kemungkinan terjadi)
1	<i>Almost Never</i>	Hampir tidak pernah (1 dari lebih dari 100 kemungkinan)
2	<i>Remote</i>	Sangat Jarang (1 dari 100 kemungkinan)
3	<i>Very Slight</i>	Sedikit jarang (1 dari 50 kemungkinan)
4	<i>Slight</i>	Cukup jarang (1 dari 30 kemungkinan)
5	<i>Low</i>	Jarang (1 dari 25 kemungkinan)
6	<i>Medium</i>	Sedikit sering (1 dari 20 kemungkinan)
7	<i>Moderately High</i>	Cukup sering (1 dari 15 kemungkinan)
8	<i>High</i>	Sering (1 dari 10 kemungkinan)
9	<i>Very High</i>	Sangat sering (1 dari 5 kemungkinan)
10	<i>Almost Certain</i>	Hampir selalu (1 dari 2 kemungkinan)

Sumber : Tama et. al., 2019

- d. Melakukan penilaian korelasi antara *risk agent* dengan *risk event* pada aliran rantai pasok. Keterkaitan antar setiap agen risiko dan setiap kejadian risiko, Rij

(0, 1, 3, 9) dimana 0 menunjukkan tidak ada korelasi dan 1, 3, 9 menunjukkan berturut-turut rendah, sedang dan korelasi tinggi. Berdasarkan kriteria tersebut, kemudian dilakukan penilaian korelasi menggunakan kuesioner kepada manajer pabrik. Berikut kriteria penilaian korelasi dapat dilihat dalam Tabel 7.

Tabel 7 Kriteria Penilaian Korelasi

Skor	Korelasi	Keterangan
0	Tidak terkait	Tidak ada keterkaitan antara <i>risk agent</i> dengan <i>risk event</i>
1	Rendah	Terdapat keterkaitan yang kecil antara <i>risk agent</i> dengan <i>risk event</i>
3	Sedang	Terdapat keterkaitan yang sedang antara <i>risk agent</i> dengan <i>risk event</i>
9	Tinggi	Terdapat keterkaitan yang sangat erat antara <i>risk agent</i> dengan <i>risk event</i>

Sumber : Pujawan dan Geraldine, 2009

- e. Melakukan perhitungan nilai *aggregate risk potential* (ARP). Perhitungan nilai *aggregate risk potential* (ARP) digunakan sebagai pertimbangan untuk menentukan prioritas *risk agent* yang harus ditangani. Semakin besar nilai *aggregate risk potential* (ARP) maka semakin besar potensi *risk agent* menyebabkan terjadinya *risk event* dan semakin kecil nilai *aggregate risk potential* (ARP) maka semakin kecil potensi *risk agent* menyebabkan terjadinya *risk event*. Skor dari *severity*, *occurrence* dan *correlation* menjadi input untuk mendapatkan nilai *aggregate risk potential* (ARP) yang diperoleh dengan menggunakan persamaan sebagai berikut.

$$ARP_j = O_j \sum S_i R_{ij}$$

Keterangan:

$ARP_j$  = nilai *aggregate risk potential* (ARP) *risk agent*  $A_j$

$O_j$  = nilai *occurrence risk agent*  $A_j$

$S_i$  = nilai *severity risk event*  $E_j$

$R_{ij}$  = nilai korelasi *risk event*  $E_j$  dengan *risk agent*  $A_j$

Setelah dilakukan perhitungan nilai *aggregate risk potential* (ARP) dari setiap *risk agent*, kemudian *aggregate risk potential* (ARP) diurutkan dari nilai yang terbesar hingga nilai terkecil dan diberi peringkat atau *ranking*. Pengurutan dan pemberian peringkat *aggregate risk potential* (ARP) tersebut bertujuan untuk mengetahui *risk agent* yang diprioritaskan untuk ditangani.

## 2. *House of Risk Fase 2* (Penanganan Risiko)

HOR fase 2 merupakan tahap dilakukan identifikasi *preventive action* atau strategi mitigasi dengan menentukan *risk agent* yang akan diprioritaskan untuk ditangani terlebih dahulu. Strategi mitigasi dilakukan untuk mengurangi potensi terjadinya risiko karena dinilai lebih efektif dari pada memperbaiki setelah kejadian risiko terjadi. Pemilihan strategi mitigasi dilakukan dengan mempertimbangkan korelasi strategi dengan *risk agent*, keefektifan strategi dan tingkat kesulitan dalam menerapkan setiap strategi. Perusahaan perlu idealnya memilih satu tindakan yang tidak sulit untuk dilaksanakan tetapi bisa secara efektif mengurangi kemungkinan terjadinya agen risiko. Langkah-langkah *house of risk 2* adalah sebagai berikut:

- a. Menentukan sejumlah *risk agent* untuk diberikan strategi mitigasi. Setelah diperoleh nilai dan urutan peringkat nilai *aggregate risk potential* (ARP) dari setiap *risk agent* pada aliran rantai pasok pada *house of risk 1*, kemudian dihitung persentase seberapa besar kontribusi setiap *risk agent* berpotensi menyebabkan *risk event* dan dibuat diagram pareto untuk memudahkan dalam menentukan *risk agent* yang akan diberikan *preventive action* atau strategi mitigasi.
- b. Mengidentifikasi tindakan strategi mitigasi (*preventive action*) yang dianggap efektif untuk menangani dan mengurangi potensi terjadinya agen risiko.
- c. Menentukan besarnya korelasi antara *risk agent* dengan strategi mitigasi. Penilaian korelasi antara *risk agent* dengan strategi mitigasi dilakukan untuk mengetahui seberapa besar hubungan atau pengaruh strategi mitigasi terhadap *risk agent*. Penilaian seberapa kuat korelasi antara *risk agent* dengan strategi mitigasi dilakukan berdasarkan kriteria yang ditunjukkan pada Tabel 7. Berdasarkan kriteria tersebut, kemudian dilakukan penilaian korelasi menggunakan kuesioner kepada manajer pabrik.
- d. Menghitung nilai total efektifitas ( $TE_k$ ) dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif setiap strategi mitigasi untuk menangani *risk agent*. Perhitungan nilai  $TE_k$  dilakukan dengan menggunakan persamaan, yaitu

mengakumulasikan perkalian antara nilai korelasi dengan nilai ARP. Semakin besar nilai  $TE_k$  maka semakin efektif strategi mitigasi dalam menangani *risk agent*.

$$TE_k = \sum_j ARP_j E_{jk}$$

Keterangan:

$TE_k$  = nilai TE (*total effectiveness*) strategi  $PA_k$

$ARP_j$  = nilai ARP (*aggregate risk potentials*) risk agent  $A_j$

$E_{jk}$  = nilai korelasi *risk event*  $E_j$  dengan strategi  $PA_k$

- e. Menentukan besarnya tingkat kesulitan atau *degree of difficulty* ( $D_k$ ). *Degree of difficulty* ( $D_k$ ) merupakan tingkat kesulitan bagi perusahaan untuk menerapkan strategi mitigasi. Penilaian *Degree of difficulty* ( $D_k$ ) dilakukan dengan memberi nilai 3, 4 atau 5 untuk setiap strategi mitigasi. Nilai 3 menunjukkan bahwa strategi memiliki tingkat kesulitan yang rendah untuk diterapkan, nilai 4 menunjukkan bahwa strategi memiliki tingkat kesulitan yang sedang untuk diterapkan dan nilai 5 menunjukkan bahwa strategi memiliki tingkat kesulitan yang tinggi untuk diterapkan. Penilaian ini akan dilakukan menggunakan kuesioner kepada manajer pabrik. Kriteria penilaian tingkat kesulitan dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8 Kriteria Penilaian Tingkat Kesulitan (*Degree of Difficulty*)

Level	<i>Degree of Difficulty</i>	Deskripsi
3	<i>Low</i>	Mudah untuk diterapkan
4	<i>Medium</i>	Sedikit sulit untuk diterapkan
5	<i>High</i>	Sulit untuk diterapkan

Sumber : Pujawan dan Geraldin, 2009

- f. Menghitung rasio *effectiveness to difficulty* ( $ETD_k$ ) dari setiap strategi mitigasi. Perhitungan  $ETD_k$  dilakukan dengan menggunakan persamaan yang menghasilkan nilai rasio dari  $TE_k$  dengan  $D_k$  sehingga dapat membantu dalam menentukan prioritas dari semua strategi mitigasi untuk diterapkan. Semakin besar nilai  $ETD_k$  dari suatu strategi mitigasi maka semakin efektif dan memiliki prioritas yang lebih tinggi dibanding strategi mitigasi yang memiliki nilai  $ETD_k$  lebih rendah.



$$ETD_k = \frac{TE_k}{D_k}$$

Keterangan :

$ETD_k$  = nilai risiko ETD (*effectiveness to difficulty*) strategi  $PA_k$

$TE_k$  = nilai TE (*total effectiveness*) strategi  $PA_k$

$D_k$  = nilai D (*degree of difficulty*) strategi  $PA_k$

Setelah dilakukan perhitungan nilai  $ETD_k$  dari setiap strategi mitigasi, kemudian strategi mitigasi tersebut diurutkan dari nilai yang terbesar hingga nilai terkecil dan diberi peringkat. Pengurutan dan pemberian peringkat strategi mitigasi tersebut bertujuan untuk mengetahui strategi mitigasi yang diprioritaskan untuk diterapkan.