

Usulan Mitigasi Risiko Aktivitas Proses Bisnis Bibit Ayam menggunakan Model *House of Risk* di PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk

Muhammad Fikri Zulfikar¹, Fifi Herni Mustofa²

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Institut Teknologi Nasional
Bandung, Jl. PHH. Mustafa 23, Bandung, 20124, Indonesia
E-mail : fikrizulfikar31@mhs.itenas.ac.id

Received DD MM YYYY | Revised DD MM YYYY | Accepted DD MM YYYY

ABSTRAK

PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri peternakan ayam ras (broiler) Perusahaan ini mempunyai sistem produksi yang diterapkan, yaitu make to stock. Penelitian yang dilakukan berfokus kepada pengadaan serta pengiriman bibit ayam ras (broiler). Permintaan bibit ayam yang diterima oleh perusahaan tergolong fluktuatif, sehingga dapat menimbulkan risiko tidak terpenuhinya permintaan konsumen dan akibatnya yaitu perusahaan mengalami kerugian. Metode House of Risk (HOR) digunakan untuk mengidentifikasi serta mengukur potensi risiko – risiko yang dapat terjadi, metode ini juga dapat memprioritaskan penyebab risiko di mana akan melakukan serangkaian upaya untuk mengurangi risiko yang ada serta mengurutkan strategi berdasarkan keefektifannya. Metode House of Risk (HOR) mengidentifikasi 15 risk event dan 21 risk agent. Usulan strategi untuk mengurangi risiko dan berdasarkan urutan keefektifitasan menurut metode House of Risk (HOR) yang dapat diberikan kepada perusahaan ada 4 jenis usulan strategi mitigasi, yang paling utama adalah melakukan pengiriman bibit ayam pada malam hari agar terhindar dari kemacetan dan waktu di perjalanan dapat dipersingkat.

Kata kunci: Risiko, House of Risk, Strategi Mitigasi Risiko.

ABSTRACT

PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk is a company that activate in broiler farming industry. This company has a production system that is applied, witch is make to stock. The research focused on the procurement and delivery of broiler breeds. The demand for chicken seeds received by the company are classified as fluctuate, so it can pose a risk witch not fulfill the consumer demand and the consequences that occur is losses for the company. The House of Risk (HOR) method is used to identifying and measuring potential risks that can occur, this method can also prioritize the causes of risk which will make a series of efforts to reduce existing risks and sort strategies based on their effectiveness. House of Risk methods has identified 15 risk events and 21 risk agents. The proposed strategy to reduce risk and based on the order of effectiveness according to the House of Risk (HOR) method that can be given to companies there are 4 types of proposed mitigation strategies, the most important of which is to send chicken seeds at night to avoid traffic jam and to SHORten the travel time.

Keywords: Risk, House of Risk, Risk Mitigation strategy.

1. PENDAHULUAN

PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang industri makanan ternak, pembibitan serta pembudidayaan bibit ayam ras, pengawetan daging bibit ayam termasuk unit – unit *cold storage*. Perusahaan ini mempunyai sistem produksi yang diterapkan yaitu *make to stock* di mana kegiatan produksi dilakukan tidak berdasarkan pesanan dari konsumen. Hasil dari produksi tersebut akan disimpan dan akan dikeluarkan pada saat pesanan dari konsumen masuk. Permintaan bibit ayam yang diterima oleh perusahaan tergolong fluktuatif, sehingga dapat menimbulkan kemungkinan pesanan bibit ayam tidak dapat dipenuhi dikarenakan risiko – risiko yang terjadi di perusahaan seperti, telur tidak menetas serta adanya kematian diperjalanan, di mana kematian di perjalanan merupakan risiko yang paling sering terjadi. Kematian di perjalanan biasanya diakibatkan oleh kemacetan, bibit ayam mengalami stress ataupun bibit ayam mengalami kepanasan dan kedinginan. Berdasarkan risiko kematian di perjalanan tersebut menyebabkan pesanan yang diterima oleh konsumen menjadi tidak 100%. Perusahaan masih belum memiliki manajemen risiko yang sudah terstruktur terhadap permasalahan yang terjadi. Manajemen risiko ini diperlukan untuk menganalisis penyebab serta cara penanggulangannya, hal tersebut dilakukan untuk mencegah kerugian yang lebih lanjut seperti perusahaan harus mengeluarkan biaya tambahan untuk menanggulangi masalah yang terjadi. Contohnya dalam hal pengiriman ayam pada siang hari, karena risiko kematian bibit ayam meningkat. Maka dari itu diperlukan penelitian untuk mengidentifikasi serta menganalisis risiko yang terjadi pada proses pembibitan bibit ayam di PT. Charoen Pokphand Indonesia Tbk.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. PERUMUSAN MASALAH

Rumusan masalah ini menjawab latar belakang masalah yang ada pada PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk. Perusahaan memiliki beberapa permasalahan terkait keterlambatan pengiriman serta tidak terpenuhinya kebutuhan konsumen akibat adanya beberapa risiko. Oleh karena itu, menunjukkan bahwa perusahaan belum menjalankan manajemen risiko yang baik, sehingga perlu dilakukannya strategi mitigasi risiko dengan metode *House of Risk* (HOR).

2.2. STUDI LITERATUR

Landasan Teori ini berisi penjelasan teori – teori yang digunakan sebagai acuan untuk membantu menyelesaikan permasalahan yang terjadi pada perusahaan. Studi literatur yang digunakan dalam penelitian ini antara lain yaitu teori mengenai *supply chain* dan *supply chain management*, risiko dan manajemen risiko, *supply chain operation reference*, *House of Risk* yang berisi fase 1 dan fase 2, *probability impact matrix*. Seluruh teori ini digunakan untuk menghasilkan solusi serta strategi mitigasi yang dilakukan perusahaan pada Divisi *supply chain* terutama pada pengiriman bibit ayam pada PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk.

2.3. PENENTUAN METODE PENYELESAIAN MASALAH

Tahap ini merupakan proses menentukan metode yang sesuai untuk melakukan pemecahan suatu masalah yang terjadi di perusahaan. Masalah yang terjadi di perusahaan yaitu mengenai permasalahan terkait keterlambatan pengiriman serta tidak terpenuhinya kebutuhan konsumen akibat adanya beberapa risiko. Berdasarkan permasalahan tersebut, metode yang paling tepat adalah metode *House of Risk* (HOR) karena metode ini dinilai merupakan metode yang mampu mengidentifikasi risiko, merancang mitigasi untuk mengurangi probabilitas kemunculan penyebab risiko dengan memberikan tindakan pencegahannya.

2.4. PENGUMPULAN DATA

Pengumpulan data ini berisi data umum perusahaan serta data keterlambatan pengiriman serta tidak terpenuhinya kebutuhan konsumen yang didapatkan melalui wawancara. Data

yang dikumpulkan berupa jumlah bibit ayam yang berhasil hidup, bibit ayam yang berhasil dikirim, serta jumlah bibit ayam yang mati karena faktor – faktor tertentu.

2.5. PEMETAAN AKTIVITAS RANTAI PASOK

Pemetaan aktivitas rantai pasok ini bertujuan untuk mengetahui gambaran proses pengadaan dan pengiriman bibit ayam. Pemetaan ini dimulai dari perencanaan pembibitan bibit ayam, pengadaan pesanan bibit ayam, proses produksi, pengiriman bibit ayam, serta pengembalian bibit ayam.

2.6. IDENTIFIKASI RISIKO RANTAI PASOK BERDASARKAN SCOR (*SUPPLY CHAIN OPERATOR REFERENCE*)

Pada tahap ini proses pengidentifikasian dengan menggunakan model acuan *Supply Chain Operator Reference* (SCOR). Penelitian kali ini berhubungan terkait dengan pengadaan dan pengiriman bibit ayam.

2.7. IDENTIFIKASI KEJADIAN DAN SUMBER RISIKO

Pada tahap ini proses pengidentifikasian kejadian risiko dilakukan berdasarkan hasil dari pemetaan aktivitas rantai pasok. Proses pengidentifikasian risiko ini dilakukan secara terperinci terkait ketidakpastian yang terjadi terhadap aktivitas rantai pasok itu sendiri. Pengidentifikasian risiko ini hanya berfokus terhadap pengiriman bibit ayam dari perusahaan kepada konsumen.

2.7.1. RISK EVENT

Risk event ini merupakan perincian terhadap risiko yang mungkin dapat terjadi pada aktivitas penyediaan dan pengiriman bibit ayam, di mana risiko tersebut dilakukan pendekatan menggunakan metode SCOR. Pada setiap kejadian terhadap aktivitas rantai pasok akan diberikan kode, di mana kode tersebut berbeda antara satu kejadian dengan kejadian yang lainnya.

2.7.2. RISK AGENT

Risk agent ini merupakan perincian terhadap faktor yang menyebabkan terjadinya risiko. *Risk agent* ini juga dilakukan berdasarkan hasil dari *risk event*.

2.8. PENILAIAN TINGKAT SEVERITY DAN OCCURRENCE

Pada tahap ini penilaian dibuat untuk mengidentifikasi seberapa besar tingkat keparahan serta mengetahui frekuensi berdasarkan agen risiko yang terjadi. tersebut diberikan kepada pihak perusahaan yang memiliki wewenang terhadap kegiatan pengadaan dan pengiriman bibit ayam. Kegiatan penilaian ini menggunakan format wawancara yang dibuat berdasarkan dari kejadian risiko (*risk event*) dan agen risiko (*risk agent*).

2.9. MENENTUKAN NILAI KORELASI ANTARA RISK AGENT DAN RISK EVENT MENGGUNAKAN MATRIK HOUSE OF RISK

Identifikasi nilai korelasi antara *risk agent* dan *risk event* menggunakan matrik *House of Risk* ini berdasarkan hasil dari data kuesioner yang didapatkan. Nilai yang telah didapatkan tersebut akan di plot ke dalam suatu matriks. Setiap nilai korelasi yang didapatkan dari hubungan antara kejadian risiko dan agen risiko yang direkap berdasarkan parameter nilai korelasi.

2.10. MENGHITUNG NILAI AGGREGATE RISK POTENTIALS (ARP)

Nilai *aggregate risk potential* didapatkan dengan berdasarkan nilai perhitungan dengan cara mengalikan setiap nilai yang telah diketahui.

2.11. MENENTUKAN *RANKING AGGREGATE RISK POTENTIALS (ARP)*

Tahap ini menentukan *ranking risk* berdasarkan nilai *Aggregate Risk Potential (ARP)* yang telah dihitung. *Ranking* ini diurutkan berdasarkan nilai *aggregate risk potential* dari yang terbesar hingga terkecil.

2.12. PEMETAAN *RISK AGENT* TERPILIH DENGAN *PROBABILITY IMPACT MATRIX (PIM)*

Pemetaan risk agent terpilih dengan *probability impact matrix (PIM)* yang bertujuan untuk mengetahui daerah *risk agent* yang terpilih dan akan diprioritaskan untuk diberikan strategi mitigasi. Daerah risiko pada *probability impact matrix* terbagi menjadi 3 (tiga) daerah yaitu daerah dengan warna merah, kuning, dan hijau, di mana daerah risiko ini mempunyai 5 (lima) tingkatan yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi dan sangat tinggi. Nilai dari *severity* dan *occurrence* akan menjadi dasar untuk membagi daerah *risk agent*.

2.13. MEMBUAT USULAN MITIGASI RISIKO

Pada tahap ini setelah menentukan prioritas dan telah memetakan risiko, maka dapat diketahui sumber risiko yang perlu diprioritaskan untuk diberikan strategi penanganan. Strategi ini bertujuan untuk mengurangi risiko yang terjadi di perusahaan.

2.14. PENENTUAN NILAI KORELASI *RISK AGENT* TERPILIH DENGAN STRATEGI MITIGASI

Pada tahap ini menentukan nilai korelasi antara agen risiko terpilih dengan strategi mitigasi yang ditentukan oleh pihak perusahaan. Penentuan korelasi ini bertujuan agar memiliki strategi mitigasi yang lebih efektif untuk diimplementasikan oleh perusahaan.

2.15. PERHITUNGAN NILAI *TOTAL EFFECTIVENESS (TEK)*

Untuk menghitung nilai *total effectiveness (TEK)* dengan perkalian nilai ARP dengan nilai korelasi terhadap agen risiko dengan strategi mitigasi yang dilakukan. Setelah mendapatkan hasil perhitungan nilai TEK berdasarkan masing - masing strategi mitigasi yang cocok, nilai tersebut akan dihubungkan ke dalam *matrix House of Risk (HOR)* tahap 2.

2.16. PENILAIAN TINGKAT KESULITAN (DK)

Pada tahap ini penilaian tingkat kesulitan yang bertujuan untuk menunjukkan tingkat kesulitan dari penerapan strategi mitigasi pada perusahaan. Nilai tingkat kesulitan pada strategi mitigasi risiko bersumber dari wawancara yang dilakukan dengan pihak perusahaan.

2.17. PENENTUAN *RANKING* BERDASARKAN *EFFECTIVENESS TO DIFFICULT*

Sebelum menentukan *ranking* berdasarkan *effectiveness to difficult*. Setelah melakukan perhitungan dilakukan rekapitulasi ke dalam matriks *House of Risk (HOR)*. Selanjutnya dilakukan pengurutan berdasarkan nilai tertinggi hingga nilai terendah. Semakin besar nilai ETD yang didapatkan, maka semakin efektif strategi mitigasi tersebut untuk dilakukan, dan juga sebaliknya jika nilai ETD yang didapatkan semakin kecil maka semakin tidak efektif untuk dilakukan.

2.18. ANALISIS

Pada tahap ini merupakan analisis mengenai strategi mitigasi yang didapatkan. Strategi mitigasi juga didapatkan berdasarkan kondisi perusahaan saat ini, lalu terapkan strategi mitigasi yang diusulkan serta penanggung jawabnya kepada orang yang akan menjalankannya.

3. ISI

3.1. IDENTIFIKASI AKTIVITAS *SUPPLY CHAIN OPERATION REFERENCE* (SCOR)

Tabel 3.1. Aktivitas berdasarkan SCOR

Aktivitas	Sub Aktivitas
<i>Plan</i>	Pemesanan konsumen
	Pemeriksaan ketersediaan bibit ayam
	Perencanaan pengadaan bibit ayam
<i>Source Source</i>	Perencanaan pengadaan telur bibit ayam
	Mengecek telur bibit ayam yang akan menetas
	Pengadaan bibit ayam
<i>Make Make</i>	Pengiriman dan penerimaan bibit ayam dari <i>supplier</i>
	Proses penetasan telur menggunakan inkubator
	Proses pemberian sanivir
<i>Delivery</i>	Pemindahan bibit ayam dari inkubator ke box
<i>Delivery</i>	Pendistribusian bibit ayam

3.2. PENILAIAN TINGKAT *SEVERITY* DAN *OCCURRENCE*

Tabel 3.2. Nilai *Severity*

<i>Rating</i>	Dampak	Keterangan
1	Tidak ada	Tidak ada pengaruh apapun pada kinerja
2	Sangat sedikit	Sangat sedikit pengaruh pada kinerja
3	Sedikit	Sedikit pengaruh pada kinerja
4	Sangat rendah	Sangat rendah berpengaruh terhadap kinerja
5	Rendah	Rendah berpengaruh terhadap kinerja
6	Sedang	Pengaruh sedang pada kinerja
7	Tinggi	Tinggi berpengaruh terhadap kinerja
8	Sangat Tinggi	Efek sangat tinggi dan tidak bisa beroperasi
9	Serius	Efek serius dan kegagalan didahului oleh peringatan
10	Berbahaya	Efek berbahaya dan kegagalan tidak didahului oleh peringatan

Tabel 3.3. Nilai *Severity Risk Event* yang diisi oleh Manajer *Supply Chain Management*

Kode <i>Risk Event</i>	<i>Risk Event</i>	<i>Severity</i>
E1	Kekurangan ketersediaan bibit ayam	5
E2	Bibit ayam tidak dapat terpenuhi	5
E3	Telur ayam tidak tersedia di <i>supplier</i>	6
E7	Harga yang ditentukan <i>supplier</i> terlalu tinggi	1
E8	Pihak <i>Supplier</i> tidak dapat menerima pesanan	7
E9	Bibit ayam yang datang mengalami keterlambatan	6

Tabel 3.3. Nilai *Severity Risk Event* yang diisi oleh Manajer *Supply Chain Management* (lanjutan)

Kode <i>Risk Event</i>	<i>Risk Event</i>	<i>Severity</i>
E10	Grade bibit ayam tidak sesuai dengan yang diinginkan	2
E12	Waktu produksi tidak dilaksanakan sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan	7
E13	Bibit ayam mengalami keterlambatan datang ke konsumen	6

E14	Bibit ayam mati dalam perjalanan	6
-----	----------------------------------	---

Tabel 3.4. Nilai *Severity Risk Event* yang diisi oleh Manajer produksi

Kode <i>Risk Event</i>	<i>Risk Event</i>	<i>Severity</i>
E4	Operator salah setting suhu pada inkubator	2
E5	Bibit ayam gagal menetas	5
E6	Terjadi pemusnahan akibat cacat	5
E11	Operator salah menghitung jumlah dalam memasukan bibit ayam ke dalam box	1

Tabel 3.5. Nilai *Occurrence*

<i>Rating</i>	Dampak	Keterangan
1	Hampir tidak pernah	Kegagalan hampir tidak mungkin terjadi (0 kali / bulan)
2	Tipis (sangat kecil)	Satu kegagalan setiap 1 kali/ bulan
3	Sangat sedikit	Kegagalan relatif sedikit, satu kegagalan setiap 1-2 bulan
4	Sedikit	Satu kegagalan 2-3 kali / bulan
5	Kecil	Satu kegagalan setiap 3-4 kali / bulan
6	Sedang	kegagalan setiap 4-5 kali / bulan
7	Cukup tinggi	Satu kejadian 5-6 kali / bulan
8	Tinggi	kegagalan berulang, 6-7 kali / bulan
9	Sangat tinggi	Satu kejadian setiap 7-10 kali /bulan
10	Hampir pasti	Kegagalan hampir pasti (lebih dari satu kejadian per hari)

Tabel 3.6. Nilai *Severity Risk Agent* yang diisi oleh Manajer *Supply Chain Management*

Kode <i>Risk Agent</i>	<i>Risk Agent</i>	<i>Occurrence</i>
A1	Tidak melakukan updating tentang ketersediaan bibit ayam	1
A2	Permintaan konsumen fluktuatif	4
A3	Proses produksinya dapat mengalami keterlambatan	1
A8	<i>Supplier</i> tidak mempunyai pesaing dengan grade yang ditentukan perusahaan	8
A9	<i>Supplier</i> tidak menyanggupi permintaan yang diajukan	4
A10	Terjadi kendala pada saat pengiriman	8
A11	Ukuran bibit ayam tidak merata	1
A12	Terjadi penyusutan di perjalanan	4
A14	Perhitungan penjadwalan tidak tepat	7
A15	Terjadi kendala pada saat pengiriman	5
A16	Kurangnya perawatan pada mobil	4
A17	Blower mobil mati	5
A18	Terjadi Kemacetan	10
A19	Bibit ayam kepanasan dan kedinginan	8
A20	Bibit ayam mengalami stress	8
A21	Komplain kematian bibit ayam terlalu banyak	5

Tabel 3.6. Nilai *Severity Risk Agent* yang Diisi Oleh Manajer *Supply Chain Management* (lanjutan)

Kode <i>Risk Agent</i>	<i>Risk Agent</i>	<i>Occurrence</i>
A19	Bibit ayam kepanasan dan kedinginan	8
A20	Bibit ayam mengalami stress	8
A21	Komplain kematian bibit ayam terlalu banyak	5

Tabel 3.7. Nilai *Severity Risk Agent* yang diisi oleh Manajer produksi

Kode <i>Risk Agent</i>	<i>Risk Agent</i>	<i>Occurrence</i>
A4	Operator kurang teliti pada saat setting suhu	3
A5	Telur ada yang infertil	1
A6	Suhu terlalu panas atau dingin	7
A7	Pemberian sanivir kurang	2
A13	Operator dalam kondisi yang tidak optimal	3

3.3 MENENTUKAN *NILAI AGGREGATE RISK POTENTIALS (ARP)*

Tabel 3.8 Rekapitulasi Perhitungan *Aggregate Risk Potential (ARP)*

Rank	Kode <i>Risk Agent</i>	<i>Risk Agent</i>	Nilai ARP
1	A18	Terjadi Kemacetan	540
2	A14	Perhitungan penjadwalan tidak tepat	441
3	A15	Terjadi Kendala pada saat pengiriman ke konsumen	432
4	A19	Bibit ayam kepanasan	432
5	A20	Bibit ayam mengalami stress	432
6	A17	Blower mobil mati	270
7	A10	Terjadi kendala pada saat pengiriman dari <i>supplier</i>	270
8	A21	Komplain kematian ayam terlalu banyak	225
9	A16	Kurangnya perawatan pada mobil	216
10	A6	Suhu terlalu panas atau dingin dalam inkubator	105
11	A7	Pemberian sanivir kurang	90
12	A9	<i>Supplier</i> tidak menyanggupi permintaan yang diajukan	84
13	A3	Proses produksi mengalami keterlambatan	54
14	A4	Operator kurang teliti pada <i>setting</i> suhu	54
15	A13	Operator dalam keadaan yang tidak optimal	45
16	A1	Tidak melakukan <i>updating</i> tentang ketersediaan bibit ayam	45
17	A5	Telur ada yang infertil	20
18	A2	Permintaan konsumen fluktuatif	9

Tabel 3.8 Rekapitulasi Perhitungan *Aggregate Risk Potential (ARP)* (lanjutan)

Rank	Kode <i>Risk Agent</i>	<i>Risk Agent</i>	Nilai ARP
------	------------------------	-------------------	-----------

19	A8	Supplier tidak mempunyai pesaing dengan grade yang ditentukan perusahaan	8
20	A12	Terjadi penyusutan di perjalanan	8
21	A11	Ukuran ayam tidak merata	6
16	A1	Tidak melakukan <i>updating</i> tentang ketersediaan bibit ayam	45
17	A5	Telur ada yang infertil	20
18	A2	Permintaan konsumen fluktuatif	9
19	A8	Supplier tidak mempunyai pesaing dengan grade yang ditentukan perusahaan	8
20	A12	Terjadi penyusutan di perjalanan	8

Dibawah ini terdapat salah satu contoh perhitungan nilai ARP pada kemungkinan Terjadinya Risiko (*risk agent*) berdasarkan rumus 3.1

$$ARP_1 = O_1 \cdot \sum S_1 \cdot R_{11}$$

$$ARP_1 = 1 \cdot \sum (5.9)$$

$$= 45$$

Tabel 3.9 House of Risk Fase 1

Aktivitas	Risk Event (Ei)	Risk Agent (Aj)																				Severity of Risk		
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10	A11	A12	A13	A14	A15	A16	A17	A18	A19	A20		A21	
Plan	E1	9																					5	
	E2		1																				5	
	E3			9																			6	
Source	E4				9																		2	
	E5					9	3																5	
	E6							9															5	
	E7								1														1	
	E8										3												7	
	E9												9											6
	E10														3	1								2
Make	E11														3								6	
	E12																9						7	
Delivery	E13																						6	
	E14																						6	
Return	E15																						9	
Occurance of Agent j		1	4	1	3	1	7	2	8	4	5	1	4	7	7	8	4	5	10	8	8	5		
Aggregate Risk Potential j		45	20	54	54	45	105	90	8	84	270	6	8	54	441	432	216	270	540	432	432	225		
Priority Rank of Agent j		16	18	13	14	17	10	11	19	12	7	21	20	15	2	3	9	6	1	4	5	8		

3.4 PEMETAAN RISK AGENT TERPILIH DENGAN PROBABILITY IMPACT MATRIX (PIM)

Tabel 3.10 Nilai Severity dan Occurance dari Risk Agent yang terpilih

Kode Risk Agent	Risk Agent	Dampak (Severity)	Probabilitas (Occurrence)
A18	Terjadi Kemacetan	Tinggi	Sangat tinggi
A14	Perhitungan penjadwalan tidak tepat	Tinggi	Tinggi

A15	Terjadi Kendala pada saat pengiriman ke konsumen	Sedang	Tinggi
A19	Bibit ayam kepanasan	Sedang	Tinggi
A20	Bibit ayam mengalami stress	Sedang	Tinggi
A17	Blower mobil mati	Rendah	Sedang
A13	Terjadi kendala pada saat pengiriman	Sedang	Sangat rendah
A10	Terjadi kendala pada saat pengiriman dari <i>supplier</i>	Sedang	Rendah
A21	Komplain kematian ayam terlalu banyak	Rendah	Rendah

Tabel 3.11 Probability Impact Matrix (pim)

		Dampak				
		Sangat rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi
Probabilitas	Sangat Tinggi				A18	
	Tinggi			A14, A15, A19, A20		
	Sedang		A17			
	Rendah			A10		
	Sangat Rendah		A21	A13		

3.5 MEMBUAT USULAN MITIGASI RISIKO

Tabel 3.12 Usulan Mitigasi Risiko

<i>Risk Agent</i>	Kode Risk Agent	Kode Strategi Mitigasi	Strategi Mitigasi
Terjadi Kemacetan	A18	PA1	Menentukan jam pengiriman malam hari (dimulai dari jam 10) agar sedikit terhindar dari kemacetan
Perhitungan penjadwalan tidak tepat	A14	PA2	Meningkatkan strategi penjadwalan
Terjadi kendala pada saat pengiriman ke konsumen	A15	PA3	Melakukan evaluasi dari segi kelayakan mobil ekspedisi dan lebih mengenal rute yang akan dilalui oleh mobil ekspedisi
Bibit ayam kepanasan dan kedinginan	A19	PA4	Jangan terlalu lama di perjalanan dan blower harus dalam keadaan suhu yang optimal untuk bibit ayam
Bibit ayam mengalami stress	A20	PA4	Jangan terlalu lama di perjalanan dan blower harus dalam keadaan suhu yang optimal untuk bibit ayam

3.6 MENGHITUNG NILAI TOTAL EFFECTIVENESS

Tabel 3.13 Nilai Total Effectiveness

Kode Strategi Mitigasi	Strategi Mitigasi	Nilai Total Effectiveness
PA1	Menentukan jam pengiriman malam hari (dimulai dari jam 10) agar sedikit terhindar dari kemacetan	4860
PA2	Meningkatkan strategi penjadwalan	3969
PA3	Melakukan evaluasi dari segi mobil kelayakan ekspedisi dan lebih mengenal rute yang akan dilalui oleh mobil ekspedisi	3888
PA4	Jangan terlalu lama di perjalanan dan blower harus dalam keadaan suhu yang optimal untuk bibit ayam	3888

contoh perhitungan dapat dilihat dibawah ini

$$\begin{aligned}
 TE_1 &= \sum ARP_{16}E_1 \\
 &= 540 \times 9 \\
 &= 4860
 \end{aligned}$$

3.7 MENGHITUNG *EFFECTIVENESS TO DIFFICULT* (TED)

Tabel 3.14 Perhitungan nilai *effectiveness to difficult* (TED)

Kode Strategi Mitigasi	Total Effectiveness (TEk)	Tingkat Kesulitan (Dk)	<i>effectiveness to difficult</i> (TED)
PA1	4860	3	1620
PA2	3969	3	1323
PA3	3888	3	1296
PA4	3888	3	1296

Contoh Perhitungan nilai *effectiveness to difficult* (TED)

$$\begin{aligned}
 ETD_1 &= \frac{TE_1}{Dk} \\
 &= \frac{4860}{3} \\
 &= 1620
 \end{aligned}$$

Tabel 3.15 *House of Risk* Fase 1

Risk Agent (Aj)	Preventive Action (Pak)				Aggregate Risk Potentials (ARPj)
	PA1	PA2	PA3	PA4	
A18	9				540
A14		9			441
A15			9		432
A19				9	432
A20				9	432
Total Effectiveness Of Cation (Tek)	4860	3969	3888	3888	
Degree of difficulty performing Action (DK)	3	3	3	3	
Effectiveness to Difficulty (ETD)	1620	1323	1296	1296	
Rank Priority	1	2	3	4	

4. KESIMPULAN

1. *Risk event* pada perusahaan dapat menyebabkan terjadinya *risk agent*. *Risk event* yang teridentifikasi pada perusahaan adalah kondisi bibit ayam, kesalahan operator, kesalahan sistem produksi, dan masalah pada pengiriman bibit ayam.
2. Usulan strategi mitigasi yang diprioritaskan untuk meminimasi atau menghilangkan resiko yang terjadi berdasarkan nilai *Total Effectiveness Difficult* (TED) yang paling tinggi adalah menentukan pengiriman bibit ayam pada malam hari (dimulai pukul 10 malam) agar terhindar dari kemacetan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardyansyah, A., tripiawan, w., & Pratimi, d. (2022). Perancangan Respon Risiko Proyek Instalasi Feeder Fiber Optik Di STO-Cipatat sebagai Lesson Learned Oleh PT. Xyz Menggunakan Metode Probability Impact Matrix dan Decision Tree Analysis. *e-Proceeding of Engineering : Vol.9*, 1559.
- Arif, M. (2018). *Supply Chain Management*. Sleman: CV Budi Utama.
- Tim Bahasa Penyusun Kamus Pusat . (2008). Kamus Bahasa Indonesia. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Cahyani, Z. D., rezeki, s., & baihaqi, i. (2016). Studi Implementasi Model House of Risk (HOR) Untuk Mitigasi Risiko Keterlambatan Material dan Komponen Impor pada Pembangunan Kapal Baru. *Jurnal Teknik ITS Vol 5, No2*, 53-54.
- IrawatiYusiDesrina, SinggihLaksonoMoses, & SyarudinBambang. (2014). INTEGRASI QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT (QFD) DAN CONJOINT ANALYSIS UNTUK MENGETAHUI REFERENSI KONSUMEN. *Jurnal Optimasi Sistem Industri*, Vol 13 No 2, 619.
- LestariFitra, Mas`ariAhmad, bakarAbu, MeilaniSilfia, & NuariIrsan. (2021). Risk Mitigation via Integrating House of Risk and Probability Impact Matrix in Halal Food Supply Chain. *Jurnal Teknik Industri vol 22, No 2*, 141.
- Pambudi, I., Yuniarti, R., Eunike, A., Azlia, W., & Hamdala, I. (2019). *Model Supply Chain Agroindustri Di Indonesia Studi Kasus Produk Singkong*. Malang: UB Press.
- pujawan, & Mahendrawati, I. N. (2017). *Supply chain management*. Surabaya: Andy Yogyakarta.
- StematisD.H. (2015). *The ASQ Pocket Guide to Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*. Milwaukee: American Society for Quality (ASQ).
- Supriyanto. (2020). Teknika. *Jurnal Sains dan Teknologi* , 36.
- Zulfi, A., & Muslih, m. (2022). *Konsep Sistem Informasi dalam Berbagai Aspek Kehidupan Masyarakat*. Bandung: Media Sains Indonesia dan Penulis.