



STRATEGI MITIGASI RISIKO PASOKAN JAGUNG DAN DEDAK PADA PT XYZ DALAM MENGHADAPI PERUBAHAN IKLIM

IRHAM FARHAN HERDIARDI



**PROGRAM MAGISTER ILMU MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PERNYATAAN MENGENAI TESIS DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis dengan judul “Strategi Mitigasi Risiko Pasokan Jagung dan Dedak pada PT XYZ dalam Menghadapi perubahan iklim” adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan oleh penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir tesis ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Institut Pertanian Bogor.

Bogor, 4 Agustus 2026

Irham Farhan H.
H2501221071

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RINGKASAN

IRHAM FARHAN HERDIARDI. Strategi Mitigasi Risiko Pasokan Jagung dan Dedak pada PT XYZ dalam Menghadapi perubahan iklim. Dibimbing oleh EKO RUDDY CAHYADI dan ALIM SETIAWAN SLAMET.

Industri pakan ternak sangat bergantung pada jagung dan dedak sebagai komponen penting dalam formulasi dan biaya pakan. Ketidakpastian curah hujan dan cuaca ekstrem dapat menurunkan produksi dan mutu pascapanen, sedangkan volatilitas harga, kapasitas pemasok, keterlambatan transportasi, akurasi perencanaan pengadaan, dan pengendalian persediaan dapat memperbesar gangguan pasokan. PT XYZ menghadapi keterbatasan diversifikasi sumber bahan baku dan sistem mitigasi yang belum sepenuhnya adaptif. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi risiko pasokan jagung dan dedak, menganalisis tingkat dan prioritas risiko, serta merumuskan strategi mitigasi bagi PT XYZ.

Penelitian dilaksanakan pada Januari–Maret 2025 dengan menggunakan data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi, wawancara, dan kuesioner pakar, sedangkan data sekunder diperoleh dari perusahaan dan lembaga terkait. Analisis mengintegrasikan *Supply Chain Operations Reference* (SCOR), *House of Risk* (HOR), dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP). SCOR digunakan untuk memetakan proses rantai pasok; HOR Fase I untuk menentukan prioritas agen risiko; HOR Fase II untuk menyusun dan memeringkat tindakan pencegahan berdasarkan efektivitas dan tingkat kesulitan; serta AHP untuk menilai tiga alternatif terpilih berdasarkan efektivitas, biaya implementasi, ketersediaan sumber daya, dan kesesuaian dengan strategi perusahaan.

Hasil pemetaan SCOR mengidentifikasi 30 kejadian risiko yang tersebar pada proses *plan*, *source*, *make*, *deliver*, dan *return*, serta 24 agen risiko sebagai sumber penyebabnya. Hasil HOR Fase I menunjukkan lima agen risiko dominan yang secara kumulatif menyumbang 62,34% dari total *Aggregate Risk Priority* sebesar 3.415. Hasil AHP menetapkan tiga strategi prioritas, yaitu penetapan *safety stock* berbasis variasi musim dan *lead time* pasokan (PA2; 0,509), penggunaan bahan baku alternatif (PA4; 0,405), dan penetapan parameter mutu penerimaan bahan baku pada musim hujan (PA5; 0,087). Integrasi ketiga metode menghasilkan prioritas mitigasi yang mempertimbangkan tingkat risiko, kelayakan implementasi, dan kebutuhan operasional PT XYZ.

Kata kunci: dedak, jagung, mitigasi risiko, perubahan iklim, rantai pasok



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

SUMMARY

IRHAM FARHAN HERDIARDI. Risk Mitigation Strategies for Corn and Rice Bran Supply at PT XYZ in Addressing Climate Change. Supervised by EKO RUDDY CAHYADI and ALIM SETIAWAN SLAMET.

The animal feed industry relies heavily on corn and rice bran as major components of feed formulation and production cost. Uncertain rainfall and extreme weather may reduce agricultural output and post-harvest quality, while price volatility, supplier capacity, transportation delays, *procurement-planning* accuracy, and *inventory* control may amplify supply disruptions. PT XYZ faces limited diversification of raw-material *sources* and a risk-mitigation system that is not yet fully adaptive. This study aimed to identify corn and rice bran supply risks, analyze their levels and priorities, and formulate mitigation strategies for PT XYZ.

The study was conducted from January to March 2025 using primary data obtained through observations, interviews, and expert questionnaires, as well as secondary data from the company and relevant institutions. The analysis integrated the *Supply Chain Operations Reference* (SCOR), *House of Risk* (HOR), and *Analytic Hierarchy Process* (AHP). SCOR was used to map supply-chain processes; HOR Phase I prioritized *risk agents*; HOR Phase II ranked *preventive actions* according to effectiveness and implementation difficulty; and AHP evaluated three selected alternatives based on effectiveness, implementation cost, *resource* availability, and alignment with corporate strategy.

The SCOR mapping identified 30 *risk events* across the *plan*, *source*, *make*, *deliver*, and *return* processes and 24 *risk agents*. HOR Phase I identified five dominant *risk agents* that cumulatively accounted for 62.34% of the total *Aggregate Risk Priority* value of 3,415. AHP ranked season- and lead-time-based *safety stock* (PA2; 0.509), alternative raw materials (PA4; 0.405), and stricter raw-material acceptance parameters during the rainy season (PA5; 0.087) as the three priority strategies. Integrating the three methods produced mitigation priorities that reflect risk exposure, implementation feasibility, and PT XYZ's operational requirements.

Keywords: climate change, corn, rice bran, risk mitigation, supply chain

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

© Hak Cipta milik IPB, tahun 2026
Hak Cipta dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan IPB.

Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apa pun tanpa izin IPB.

STRATEGI MITIGASI RISIKO PASOKAN JAGUNG DAN DEDAK PADA PT XYZ DALAM MENGHADAPI PERUBAHAN IKLIM

IRHAM FARHAN HERDIARDI

Tesis
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister
pada
Program Studi Ilmu Manajemen

**PROGRAM MAGISTER ILMU MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI DAN MANAJEMEN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2026**

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Judul Tesis : Strategi Mitigasi Risiko Pasokan Jagung dan Dedak pada PT XYZ dalam Menghadapi Perubahan Iklim
Nama : Irham Farhan Herdiardi
NIM : H2501221071

Disetujui oleh

Pembimbing 1:
Dr. Eko Ruddy Cahyadi, S.Hut., M.M.
NIP 19781213 200604 1 001



Pembimbing 2:
Dr. Alim Setiawan Slamet, STP, M.Si.
NIP 19820227 200912 1 001



Diketahui oleh

Ketua Program Studi:
Dr. Furqon Syarieff Hidayatulloh S.Ag., M.Pd.I.
NIP 197703122005011003



Dekan Fakultas Ekonomi dan Manajemen:
Prof. Dr. Irfan Syauqi Beik, S.P., M.Sc.Ec.
NIP 197904222006041002



Tanggal Sidang: 1 Agustus 2026

Tanggal Pengesahan: 13 AUG 2026



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga tesis berjudul “Strategi Mitigasi Risiko Pasokan Jagung dan Dedak pada PT XYZ dalam Menghadapi perubahan iklim” dapat diselesaikan. Penelitian ini dilaksanakan pada Januari–Maret 2025 sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Magister Manajemen pada Program Studi Ilmu Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Manajemen, IPB University.

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Dr. Eko Ruddy Cahyadi, S. Hut., M. M. selaku ketua komisi pembimbing dan Dr. Alim Setiawan Slamet, S. T. P., M. Si. selaku anggota komisi pembimbing atas arahan dan pendampingan selama penelitian dan penyusunan tesis. Penulis mengucapkan terima kasih kepada Dr. rer. pol. Heti Mulyati, S. T. P., M. T. selaku penguji luar komisi dan Dr. Furqon Syarief Hidayatulloh, S. Ag., M. Pd. I. selaku penguji wakil program studi atas saran perbaikan yang diberikan.

Penghargaan disampaikan kepada manajemen dan para responden PT XYZ yang telah mendukung pengumpulan data, serta kepada keluarga dan semua pihak yang telah memberikan doa dan dukungan. Semoga tesis ini bermanfaat bagi pengembangan manajemen risiko rantai pasok dan penerapannya pada industri pakan ternak.

Bogor, Agustus 2026

Irham Farhan Herdiardi

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR ISI	
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR	xix
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan	7
1.4 Manfaat	8
1.4.1 Manfaat Teoritis	8
1.4.2 Manfaat Praktis	8
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	8
II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 <i>State of the Art</i>	9
2.2 Landasan Teori	11
2.2.1 Jagung	11
2.2.2 Mitigasi Risiko	12
2.2.3 Mitigasi Risiko Pasokan	13
2.2.4 perubahan iklim	14
2.2.5 <i>Supply Chain Operation Reference</i>	15
2.2.6 <i>House of Risk</i>	18
2.2.7 Key Risk Indicator	19
2.2.8 <i>Analytic Hierarchy Process</i>	20
III METODE	23
3.1 Kerangka Pemikiran Penelitian	23
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	24
3.3 Jenis dan Sumber Data	24
3.4 Metode Pengumpulan Data	25
3.5 Metode Analisis Data	27
3.5.1 Analisis Risiko dengan Model SCOR	27
3.5.2 Analisis Risiko dengan Model HOR	33
3.5.3 Analisis Risiko dengan AHP	36
3.6 Definisi Operasional	38
IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
4.1 Gambaran Umum PT XYZ	39
4.2 Identifikasi Risiko Rantai Pasok	40
4.2.1 <i>Risk event (Ei)</i>	40
4.2.2 Identifikasi <i>Risk agent (Aj)</i>	42
4.3 Analisis <i>House of Risk (HOR)</i> Fase I	47
4.3.1 Perhitungan <i>Aggregate Risk Priority (ARP)</i>	47
4.3.2 Analisis Pareto	55
4.3.3 Analisis Risiko Berdasarkan SCOR	56
4.3.4 Pemetaan Risiko Rantai Pasok berdasarkan Matriks <i>Occurrence × Severity</i>	57
4.3.5 Peringkat <i>Aggregate Risk Priority (ARP)</i> Seluruh <i>Risk Agent</i>	60

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



4.4	Analisis HOR Fase II (Mitigasi Risiko)	62
4.5	Analisis AHP	68
4.5.1	Penyusunan Struktur Hierarki	68
4.5.2	Pembobotan Kriteria	68
4.5.3	Hasil Perhitungan Bobot AHP	69
4.5.4	Kesesuaian AHP dengan HOR	70
4.5.5	Implikasi Manajerial	71
4.6	Pembahasan	71
	KESIMPULAN DAN SARAN	75
5.1	Kesimpulan	75
5.2	Keterbatasan Penelitian	76
5.3	Saran	76
	DAFTAR PUSTAKA	79
	LAMPIRAN	83
	RIWAYAT HIDUP	89

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

DAFTAR TABEL

1	Produksi dan area panen jagung serta beras giling di Indonesia	3
2	Penelitian Terdahulu	10
3	Integrasi Tahapan Penelitian	26
4	Identifikasi risiko rantai pasok berdasarkan model SCOR	28
5	Pemetaan risk agent rantai pasok berdasarkan model SCOR	31
6	Model HOR tahap I	34
7	Model HOR Fase II	35
8	KRI berdasarkan Risk Agent Priority	36
9	Identifikasi Risk event	41
10	Identifikasi Risk Agent	42
11	Risk Agent Dominan	44
12	Ringkasan Distribusi Kejadian Risiko pada Matriks Kuadran	44
13	Penentuan Tingkat Peta Risiko	46
14	Diagram House of Risk (HOR) Fase I – Penyerupaan House of Quality	48
15	Distribusi Risiko Berdasarkan Proses SCOR	56
16	Matriks Pemetaan Risk Agent: Occurrence × Severity (5×5)	58
17	Legenda Warna Matriks O×S	58
18	Keterangan Zona Risiko Matriks O×S	59
19	Peringkat Aggregate Risk Priority (ARP) Seluruh Risk Agent (Aj1–Aj24)	61
19	Rancangan Strategi Mitigasi Risiko (HOR Fase II)	62
20	Matriks Kelebihan dan Kekurangan Preventive Action terhadap Aj14	63
21	House of Risk (HOR) Fase II	65
22	Urutan Prioritas Mitigasi	66
23	Hasil Pembobotan Kriteria	69
24	Hasil Bobot Prioritas AHP	69

DAFTAR GAMBAR

1	Perkembangan curah hujan di Pulau Sumatera, Sulawesi, dan Jawa periode 2020–2025	2
2	Perkembangan area panen jagung di Indonesia periode 2015/2016–2024/2025	3
3	Perkembangan harga pembelian dedak PT XYZ periode Mei 2021–Juli 2026	4
4	Perkembangan harga pembelian jagung PT XYZ periode Februari 2022–Juli 2026	4
5	Model SCOR (APICS 2017)	16
6	Infrastruktur SCOR (Huang et al. 2005)	17
7	Kerangka Pemikiran Penelitian	24
8	Pemetaan risiko rantai pasok menggunakan model SCOR	27
9	Pemetaan Risiko Scatter Plot	33
10	Kerangka AHP untuk penilaian risiko (Risonarta dan Kamila 2022)	37
11	Model AHP untuk mitigasi risiko PT XYZ	38
12	Visualisasi Matriks Pemetaan Risiko	45
13	Diagram Pareto ARP	56
14	Diagram Pareto Mitigasi	67
15	Bobot Global Strategi Mitigasi (AHP)	70

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



@Hak cipta milik IPB University

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.