

MANAJEMEN RISIKO INVESTASI PROYEK PEMBANGUNAN STASIUN PENGANGKUTAN BULK ELPIJI (SPBE) DI SORONG

ICHWAL IRAWADI



**MAGISTER MANAJEMEN DAN BISNIS
SEKOLAH BISNIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University

Bogor Indonesia

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan 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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERNYATAAN MENGENAI LAPORAN AKHIR DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan akhir dengan judul “Manajemen Risiko Investasi Proyek Pembangunan Stasiun Pengangkutan *Bulk Elpiji* (SPBE) di Sorong” 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 dari 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, Januari 2025

Ichwal Irawadi
K1501221062

@Hak cipta milik IPB University

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

RINGKASAN

ICHWAL IRAWADI. Manajemen Risiko Investasi Proyek Pembangunan Stasiun Pengangkutan *Bulk Elpiji* (SPBE) di Sorong. Dibimbing oleh SITI JAHROH dan WIDODO RAMADYANTO.

Wilayah Sorong dikenal sebagai salah satu penghasil gas bumi utama di Indonesia. Namun, masyarakat setempat belum dapat menikmati produk gas seperti LPG (*Liquefied Petroleum Gas*) dengan harga yang kompetitif seperti di Pulau Jawa atau wilayah lainnya. Selain harganya yang lebih mahal, ketersediaan LPG di Sorong sering kali langka di pasaran. Hal ini dipicu oleh berbagai kendala, seperti terbatasnya pasokan dan gangguan dalam rantai distribusi, termasuk masalah kepelabuhanan dan cuaca buruk. Kondisi ini semakin diperparah oleh fakta bahwa proses pembotolan LPG masih bergantung pada Stasiun Pengisian *Bulk Elpiji* (SPBE) di Surabaya. Tingginya biaya transportasi untuk mengirim LPG dari Sorong ke Surabaya, dan kembali lagi ke Sorong dalam bentuk tabung, menjadi salah satu penyebab utama mahalnya harga LPG di daerah ini.

Salah satu solusi strategis yang dapat menekan biaya transportasi dan meningkatkan ketersediaan LPG adalah pembangunan SPBE langsung di Sorong. Keberadaan SPBE lokal tidak hanya akan menurunkan biaya transportasi tetapi juga mengurangi risiko kelangkaan akibat gangguan pasokan. Pembangunan SPBE di Sorong membuka peluang investasi yang sangat menarik dan memiliki prospek keuntungan yang besar, namun proyek ini tidak terlepas dari risiko. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mengevaluasi risiko-risiko yang dapat mempengaruhi investasi, serta memberikan rekomendasi perlakuan risiko dan implikasi manajerial yang relevan bagi perusahaan.

Penelitian ini menggunakan kerangka kerja SNI ISO 31000:2018 Penelitian dilakukan selama 2 bulan yaitu bulan Mei sampai dengan bulan Juli 2024 di PT Perta Daya Gas dengan lokasi penelitian di Jakarta dan Sorong. Proses pengumpulan data melibatkan 12 narasumber internal yang memiliki pengetahuan mendalam tentang manajemen risiko dan 2 narasumber eksternal yang merupakan ahli proyek terkait gas dengan pengalaman kerja di luar Pulau Jawa. Data diperoleh melalui wawancara dan *Focus Group Discussion* (FGD) serta didukung oleh referensi dari jurnal, buku, penelitian, peraturan, dan dokumen lainnya. Sesuai dengan kerangka kerja ISO 31000:2018, manajemen risiko dimulai dengan penetapan lingkup, konteks, dan kriteria, yang dilakukan melalui wawancara. Tahapan identifikasi risiko menggunakan alat bantu seperti *risk breakdown structure* (RBS) dan *fishbone* diagram, sedangkan analisis dan evaluasi risiko dilakukan menggunakan *matriks heat map*. Rekomendasi perlakuan risiko digali melalui metode FGD dengan melibatkan narasumber ahli. Proses manajemen risiko ini dibagi menjadi tiga struktur utama berdasarkan tahapan investasi, yaitu perencanaan, EPC (*Engineering Procurement and Construction*), dan operasional.

Hasil identifikasi mengungkapkan adanya 37 potensi risiko dengan 83 sumber risiko. Dari analisis dan evaluasi, 3 sumber risiko masuk dalam kategori sangat tinggi, 22 sumber risiko tergolong tinggi, 35 sumber risiko sedang, 13 sumber risiko rendah hingga sedang, dan 10 sumber risiko rendah. Sebanyak 60



sumber risiko berada pada tingkat yang tidak dapat diterima, sehingga perlu dilakukan mitigasi untuk menurunkan tingkat risikonya. Setelah dilakukan diskusi dan dirumuskan rekomendasi perlakuan risiko, 2 sumber risiko tetap berada di kategori tinggi, sementara 7 sumber risiko berhasil diturunkan ke kategori sedang, dan sisanya berada dalam kategori yang dapat diterima.

Pada tahap perencanaan, perhatian khusus harus diberikan pada kurangnya komitmen terkait volume dan pasokan gas. Pada tahap EPC, risiko seperti keterlambatan material akibat gangguan masyarakat, eksekusi lahan, dan kecelakaan kerja harus ditangani secara serius. Sementara itu, pada tahap operasional, fokus utama adalah pada ketersediaan gas, aspek komersial, dan keselamatan kerja.

Rekomendasi manajerial mencakup kelanjutan investasi dengan catatan bahwa risiko-risiko yang ada harus ditangani dengan pendekatan yang lebih mendalam. Perlakuan risiko tambahan dapat diberikan pada sumber risiko yang masih berada pada tingkat tinggi meskipun telah diterapkan rekomendasi sebelumnya. Selain itu, pemantauan dan pembaruan risiko harus dilakukan secara berkala seiring dengan kemajuan proyek. Proses ini perlu melibatkan pihak dalam organisasi maupun diluar organisasi, seperti auditor atau komite pengawas investasi, untuk memastikan bahwa semua risiko dapat dikelola dengan baik dan tidak menghambat pencapaian tujuan proyek.

Selain itu, keberadaan SPBE di Sorong tidak hanya berdampak pada efisiensi operasional perusahaan, tetapi juga memberikan dampak sosial dan ekonomi yang signifikan bagi masyarakat sekitar. Dengan harga LPG yang lebih terjangkau dan pasokan yang lebih stabil, masyarakat dan pelaku usaha lokal dapat meningkatkan produktivitas mereka tanpa harus khawatir terhadap fluktuasi harga atau kelangkaan bahan bakar. Di sisi lain, pembangunan SPBE juga berpotensi menciptakan lapangan kerja baru, baik selama fase konstruksi maupun operasional. Program ini dapat dikaitkan dengan inisiatif pemberdayaan masyarakat lokal melalui pelatihan dan penyerapan tenaga kerja, yang pada akhirnya akan memperkuat hubungan perusahaan dengan komunitas setempat sekaligus meningkatkan citra perusahaan di tingkat lokal maupun nasional. Hal ini mencerminkan kontribusi positif perusahaan terhadap pembangunan daerah, sejalan dengan upaya mendukung kebijakan pemerintah dalam mendorong pemerataan pembangunan di seluruh Indonesia.

Kata Kunci : LPG, *Risk Breakdown Structure*, *Risk Heat Map*.

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



SUMMARY

ICHWAL IRAWADI. Risk Management for Investment in the Development of a Bulk LPG Station (SPBE) in Sorong. Supervised by SITI JAHROH and WIDODO RAMADYANTO.

The Sorong region is known as one of Indonesia's main natural gas producers. However, the local community has not been able to enjoy gas products such as LPG (Liquefied Petroleum Gas) at competitive prices like in Java or other regions. In addition to being more expensive, LPG availability in Sorong is often scarce in the market. This is driven by various constraints, such as limited supply and disruptions in the distribution chain, including port issues and adverse weather conditions. The situation is further exacerbated by the fact that the LPG bottling process still relies on the Bulk LPG Filling Station (SPBE) in Surabaya. The high transportation costs of delivering LPG from Sorong to Surabaya, and then back to Sorong in bottled form, are one of the main reasons for the high LPG prices in this area.

One strategic solution to reduce transportation costs and increase LPG availability is to establish an SPBE directly in Sorong. The presence of a local SPBE would not only reduce transportation costs but also minimize the risk of shortages due to supply disruptions. Building an SPBE in Sorong presents a highly attractive investment opportunity with significant profit potential. However, this project is not without risks. Therefore, this study aims to identify, analyse, and evaluate risks that may affect the investment and provide risk treatment recommendations and relevant managerial implications for the company.

This study adopts the SNI ISO 31000:2018 framework. The research was conducted over two months, from May to July 2024, at PT Perta Daya Gas, with research locations in Jakarta and Sorong. Data collection involved 12 internal informants with in-depth knowledge of risk management and 2 external informants who are project experts related to gas and have work experience outside Java. Data were obtained through interviews and focus group discussions (FGD), supported by references from journals, books, studies, regulations, and other documents. According to the ISO 31000:2018 framework, risk management begins with defining the scope, context, and criteria, conducted through interviews. The risk identification stages used tools such as risk breakdown structure (RBS) and fishbone diagrams, while risk analysis and evaluation were conducted using heat map matrices. Risk treatment recommendations were derived through FGDs involving expert informants. This risk management process is divided into three main structures based on investment phases: planning, EPC (Engineering, Procurement, and Construction), and operations.

The identification results revealed 37 potential risks with 83 sources of risks. From the analysis and evaluation, 3 sources of risk fall into the very high category, 22 into the high category, 35 into the medium category, 13 into the low-to-medium category, and 10 into the low category. A total of 60 risk sources are at an unacceptable level and thus require mitigation to reduce their level of risk. After discussions and the formulation of risk treatment recommendations, 2 risk sources

remained in the high category, while 7 risk sources were successfully reduced to the medium category, with the rest falling into the acceptable category.

In the planning phase, special attention should be given to the lack of commitment related to gas volume and supply. During the EPC phase, risks such as material delays due to community disruptions, land execution issues, and workplace accidents must be addressed seriously. Meanwhile, in the operational phase, the main focus should be on gas availability, commercial aspects, and workplace safety.

Managerial recommendations include continuing the investment with the condition that existing risks must be addressed with a more in-depth approach. Additional risk treatments may be applied to risk sources that remain at a high level even after previous recommendations have been implemented. Moreover, risk monitoring and updating must be conducted periodically as the project progresses. This process should involve both internal and external parties, such as auditors or investment oversight committees, to ensure that all risks are well-managed and do not hinder the project's objectives.

Furthermore, the existence of an SPBE in Sorong not only impacts the company's operational efficiency but also provides significant social and economic benefits to the surrounding community. With more affordable LPG prices and a more stable supply, local residents and businesses can increase their productivity without worrying about price fluctuations or fuel shortages. On the other hand, the construction of the SPBE also has the potential to create new jobs, both during the construction and operational phases. This program can be linked to local community empowerment initiatives through training and workforce absorption, ultimately strengthening the company's relationship with the local community while enhancing its image at both local and national levels. This reflects the company's positive contribution to regional development, in line with efforts to support government policies in promoting equitable development across Indonesia.

Keywords : LPG, Risk Breakdown Structure, Risk Heat Map.





© Hak Cipta milik IPB, tahun 2025 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.

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.

MANAJEMEN RISIKO INVESTASI PROYEK PEMBANGUNAN STASIUN PENGANGKUTAN BULK ELPIJI (SPBE) DI SORONG

ICHWAL IRAWADI

Tesis
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Manajemen
pada
Program Studi Manajemen dan Bisnis

**MAGISTER MANAJEMEN DAN BISNIS
SEKOLAH BISNIS
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BOGOR
2025**

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University



Penguji Luar Komisi pada Ujian Tesis

1. Dr. Hendro Sasongko, Ak, M.M., C.A.
2. Dr. Ir. Popong Nurhayati, M.M.



Judul Tesis : Manajemen Risiko Investasi Proyek Pembangunan Stasiun
Pengangkutan *Bulk Elpiji* (SPBE) di Sorong
Nama : Ichwal Irawadi
NIM : K1501221062

Disetujui oleh:

Pembimbing 1:
Dr. Siti Jahroh, B.Sc., M.Sc.



Pembimbing 2:
Dr. Widodo Ramadyanto, S.S.T., M.R.M, DBA, Ak.,
CA, GRCP

Diketahui oleh:

Ketua Program Studi Pascasarjana
Manajemen dan Bisnis:
Prof. Dr. Ir. Ujang Sumarwan, M.Sc.
NIP 196009161986011001



Plh Dekan Sekolah Bisnis:
Dr. Zenal Asikin, S.E., M.Si
NPI 201811198708141001



Tanggal Ujian Tesis: 19 Desember 2024

Tanggal Lulus:



PRAKATA

Bismillahirrohmanirrohim

Alhamdulillah Rabbil 'Aalamiin Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT sehingga karya ilmiah ini berhasil diselesaikan. Judul penelitian ini adalah “Manajemen Risiko Investasi Proyek Pembangunan Stasiun Pengangkutan *Bulk* Elpiji (SPBE) di Sorong”.

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Dr. Siti Jahroh, B.Sc., M.Sc. dan Dr. Widodo Ramadyanto, S.S.T., M.R.M., D.B.A., Ak., C.A selaku pembimbing yang memberi arahan dan masukan untuk karya ilmiah ini. Tidak lupa kepada penulis ucapan terima kasih kepada Dr. Hendro Sasongko, Ak, M.M., C.A dan Dr. Ir. Popong Nurhayati, M.M yang telah memberikan masukan agar karya tulis ini menjadi lebih baik. Juga kepada jajaran manajemen PT Perta Daya Gas, Bapak Arief Widodo, Bapak Hadi Munib dan Bapak Poltak Samosir beserta tim PPSR serta narasumber lainnya yang sudah mendukung penelitian ini.

Ungkapan terima kasih atas dukungan serta doa dari istri, anak dan orang tua yang tidak henti. Juga rekan-rekan E84 yang sudah bahu-membahu saling membantu, berjibaku dan saling memberi semangat dalam fase Sekolah Bisnis Institut Pertanian Bogor.

Semoga karya ilmiah ini bermanfaat bagi banyak pihak.

Bogor, Januari 2025

Ichwal Irawadi



DAFTAR ISI

| | |
|------------------------------------------------|-----|
| DAFTAR TABEL | xiv |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xv |
| I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.5 Ruang Lingkup Penelitian | 4 |
| II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| 2.1 LPG | 5 |
| 2.2 Investasi | 6 |
| 2.3 Risiko | 7 |
| 2.4 Risiko Investasi Proyek | 7 |
| 2.5 Manajemen Risiko | 8 |
| 2.6 Kerangka Pemikiran | 12 |
| III METODE | 14 |
| 3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian | 14 |
| 3.2 Sumber Data | 14 |
| 3.3 Teknik Pengumpulan Data | 15 |
| 3.4 Metode Analisis | 15 |
| IV HASIL DAN PEMBAHASAN | 18 |
| 4.1 Profil PT Perta Daya Gas | 18 |
| 4.2 Ruang Lingkup, Konteks dan Kriteria Risiko | 19 |
| 4.3 Identifikasi Risiko | 25 |
| 4.4 Analisis Risiko dan Evaluasi Risiko | 39 |
| 4.5 Rekomendasi Perlakuan Risiko | 47 |
| 4.6 Implikasi Manajerial | 62 |
| V SIMPULAN DAN SARAN | 64 |
| 5.1 Simpulan | 64 |
| 5.2 Saran | 64 |
| DAFTAR PUSTAKA | 66 |
| LAMPIRAN | 69 |
| RIWAYAT HIDUP | 73 |

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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.



DAFTAR TABEL

| | | |
|-------|---------------------------------------------------------------|----|
| 3. 1 | Jenis dan sumber data | 14 |
| 3. 2 | Data responden | 14 |
| 4. 1 | Kriteria probabilitas risiko | 21 |
| 4. 2 | Kriteria probabilitas risiko HSSE | 22 |
| 4. 3 | Kriteria dampak risiko | 23 |
| 4. 4 | Daftar kejadian risiko investasi proyek SPBE di Sorong | 27 |
| 4. 5 | Risiko pada tahap perencanaan investasi proyek SPBE di Sorong | 29 |
| 4. 6 | Risiko pada tahap EPC investasi proyek SPBE di Sorong | 32 |
| 4. 7 | Risiko pada tahap operasi investasi proyek SPBE di Sorong | 36 |
| 4. 8 | Analisis dan evaluasi risiko tahap perencanaan | 40 |
| 4. 9 | Analisis dan evaluasi risiko tahap EPC | 42 |
| 4. 10 | Analisis risiko dan evaluasi risiko tahap operasi | 45 |
| 4. 11 | Rekomendasi perlakuan risiko tahap perencanaan | 47 |
| 4. 12 | Rekomendasi perlakuan risiko tahap EPC | 51 |
| 4. 13 | Rekomendasi perlakuan risiko tahap operasi | 57 |
| 4. 14 | Implikasi manajerial | 62 |

DAFTAR GAMBAR

| | | |
|-------|-------------------------------------------------------|----|
| 1. 1 | Daftar harga LPG dan harga retail sorong | 1 |
| 1. 2 | Proses rantai pasok LPG saat ini | 2 |
| 2. 1 | Rantai pasok LPG di Indonesia | 6 |
| 2. 2 | Prinsip, kerangka kerja dan proses manajemen risiko | 9 |
| 2. 3 | Kerangka pemikiran | 13 |
| 3. 1 | <i>Risk breakdown structure</i> | 16 |
| 3. 2 | <i>Ishikawa diagram (fishbone)</i> | 17 |
| 3. 2 | Matriks risiko 5x5 | 17 |
| 4. 1 | Struktur organisasi PT PDG | 18 |
| 4. 2 | Tahapan investasi | 19 |
| 4. 3 | <i>Risk breakdown structure</i> proyek Investasi SPBE | 26 |
| 4. 4 | Identifikasi penyebab risiko tahap Perencanaan | 28 |
| 4. 5 | Identifikasi penyebab risiko tahap EPC | 31 |
| 4. 6 | Identifikasi penyebab risiko tahap operasi | 36 |
| 4. 7 | <i>Risk heat map</i> | 40 |
| 4. 8 | Analisis dan Evaluasi risiko tahap perencanaan | 41 |
| 4. 9 | Analisis dan evaluasi risiko tahap EPC | 44 |
| 4. 10 | Analisis dan evaluasi risiko tahap operasional | 46 |
| 4. 11 | <i>Risk heat map</i> tahap perencanaan | 51 |
| 4. 12 | <i>Risk heat map</i> tahap EPC | 56 |
| 4. 13 | <i>Risk heat map</i> tahap Operasi | 61 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | | |
|---|-------------------------------------|----|
| 1 | Daftar pertanyaan dan bahan diskusi | 70 |
| 2 | Form <i>risk assessment</i> | 71 |
| 3 | Form <i>risk treatment</i> | 72 |

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



IPB University
Bogor Indonesia

- 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 menggunakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Perpustakaan IPB University