







GENERAL PROCEDURE

**IMPLEMENTATION OF RISK MITIGATION
SIMULTANEOUS OPERATIONS (SIMOPS)**

**ENGINEERING TECHNICAL STANDARDS & PROCEDURES
PT KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL
DIREKTORAT PROYEK INFRASTRUKTUR**

							
0	Issued for Record	07/2024	DMT/AUP/TIR/HA	SGD	RI	RMD	RMD
Rev.	Description	Date	Prepared by	Checked by	Verified by	Validated by	Approved by

	IMPLEMENTATION OF RISK MITIGATION SIMOPS	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0029
Rev: 00	Effective Date : 07/24	Page No. : 2 / 26

REVISION HISTORY
RIWAYAT REVISI

Page / Section <i>Hal. / Bagian</i>	Date <i>Tanggal</i>	Description <i>Deskripsi</i>	Revised by <i>Direvisi oleh</i>

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh


	IMPLEMENTATION OF RISK MITIGATION SIMOPS	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0029
Rev: 00	Effective Date : 07/24	Page No. : 3 / 26

TABLE OF CONTENTS DAFTAR ISI

1.	INTRODUCTION	4
	<i>PENGANTAR</i>	
2.	SCOPE	4
	<i>LINGKUP</i>	
3.	CONFLICTS AND DEVIATIONS.....	4
	<i>KONFLIK DAN DEVIASI</i>	
4.	ABBREVIATIONS	4
	<i>SINGKATAN</i>	
5.	DEFINITIONS	5
	<i>DEFINISI</i>	
6.	CODES AND STANDARDS.....	12
	<i>CODE DAN STANDAR</i>	
7.	RESPONSIBILITY.....	14
	<i>TANGGUNG JAWAB</i>	
8.	IMPLEMENTATION OF RISK MITIGATION SIMOPS.....	16
	<i>PELAKSANAAN MITIGASI RISIKO SIMOPS</i>	
9.	APPENDIX.....	19
	<i>LAMPIRAN</i>	

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh

1. INTRODUCTION

1.1 ETSP Implementation of SIMOPS Work Risk Mitigation as a reference in mitigating SIMOPS work risks in operating units, project units, subsidiaries, contractors and sub-contractors in PT Kilang Pertamina International (PT KPI)

2. SCOPE

2.1 This ETSP regulates the Implementation of SIMOPS Work Risk Mitigation which applies within PT KPI (operational units, project units, subsidiaries, contractors and sub-contractors).

3. CONFLICTS AND DEVIATIONS

3.1 If there is a conflict between this standard/procedure and other applicable Engineering Technical Standards & Procedures (ETSP), or the OWNER's standards/procedures, codes and forms, it must be discussed together with the OWNER of the standard/procedure and determined.

3.2 All requests for the use of standards/procedures that are different from these standards/procedures (ETSP), must be submitted to the OWNER in writing by following the OWNER's internal procedures for obtaining approval.

4. ABBREVIATIONS

4.1 Abbreviations used for this document shall have the following definitions:

AT	Ahli Teknik
CLSR	Corporate Life Saving Rules
Pertamina	Pertamina
GSI	Gas Safety Inspector
HIRAC	Hazard Identification & Risk Assessment Control
HSSE	Health, Safety, Security, and Environment
JSA	Job Safety Analysis
PAK	Penyakit Akibat Kerja
PWT	Pekerja Waktu Tertentu
PWTT	Pekerja Waktu Tidak Tertentu

1. PENGANTAR

1.1 ETSP Pelaksanaan Mitigasi Risiko Pekerjaan SIMOPS sebagai acuan dalam melakukan mitigasi risiko pekerjaan SIMOPS pada unit operasi, unit proyek, anak perusahaan, kontraktor dan sub kontraktor di lingkungan PT Kilang Pertamina Internasional (PT KPI).

2. LINGKUP

2.1. ETSP ini mengatur tentang Pelaksanaan Mitigasi Risiko Pekerjaan SIMOPS yang berlaku di lingkungan PT KPI (unit operasi, unit proyek, anak perusahaan, kontraktor dan sub kontraktor).

3. KONFLIK DAN DEVIASI

3.1 Apabila terdapat konflik antara standar/prosedur ini dengan *Engineering Technical Standards & Procedures* (ETSP) yang berlaku lainnya, atau standar/prosedur PEMILIK, kode dan formulir, maka harus didiskusikan bersama dengan PEMILIK standar/prosedur dan ditetapkan.

3.2 Semua permintaan penggunaan standar/prosedur yang berbeda dari standar/prosedur ini (ETSP), harus diajukan kepada PEMILIK secara tertulis dengan mengikuti prosedur *internal* PEMILIK untuk mendapatkan persetujuan.

4. SINGKATAN

4.1 Singkatan yang digunakan untuk dokumen ini harus mengikuti definisi berikut:

AT	Ahli Teknik
CLSR	<i>Corporate Life Saving Rules</i>
Pertamina	<i>Pertamina</i>
GSI	<i>Gas Safety Inspector</i>
HIRAC	<i>Hazard Identification & Risk Assessment Control</i>
HSSE	<i>Health, Safety, Security, and Environment</i>
JSA	<i>Job Safety Analysis</i>
PAK	Penyakit Akibat Kerja
PWT	Pekerja Waktu Tertentu
PWTT	Pekerja Waktu Tidak Tertentu

SIKA Surat Izin Kerja
SIMOPS Simultaneous Operations

SIKA Surat Izin Kerja Aman
SIMOPS *Simultaneous Operations*

5. DEFINITIONS

5.1 The following words shall have these special meanings when used herein:

Accident Is undesired incident which can impact in injury to humans, property damage, disruption to work and environmental contamination.

ALARP (As Low as Reasonably Practicable) A principle of risk control by way of risk mitigation to the lowest level. It can be conducted properly or can be managed worthly.

Brown Area A project area that intersects and/or is located in an existing location (existing operational area).

Cold Work Any work that cannot cause open flames/heat or sources of ignition but has the potential to be dangerous, either directly or indirectly to humans and operation.

Construction Work All or part of activities including:

- construction,
- operation,
- maintenance,
- demolition
- rebuilding of a building

as per Law Number 2 of 2017 concerning Construction Services.

5. DEFINISI

5.1 Penggunaan kata-kata berikut akan memiliki arti khusus sebagai berikut:

Kecelakaan Kejadian yang tidak diinginkan yang dapat mengakibatkan cedera pada manusia, kerusakan harta benda, gangguan terhadap pekerjaan dan pencemaran lingkungan.

ALARP (As Low as Reasonably Practicable) Prinsip pengendalian risiko dengan cara memitigasi risiko ke level yang paling rendah. Hal ini dapat dilakukan dengan baik atau dapat dikelola dengan baik.

Brown Area Suatu area proyek yang beririsan dan/atau berada di lokasi eksisting (area operasi eksisting).

Pekerjaan Dingin Setiap pekerjaan yang tidak dapat menimbulkan api terbuka / panas atau sumber nyala tetapi berpotensi bahaya, baik secara langsung atau tidak langsung terhadap manusia dan operasi.

Pekerjaan Konstruksi Keseluruhan atau sebagian kegiatan yang meliputi:

- pembangunan,
- pengoperasian,
- pemeliharaan,
- pembongkaran,
- pembangunan kembali suatu bangunan

sesuai dengan Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2017 tentang Jasa Konstruksi.

Consultant	Professional staff/professional organizations that provide consulting services in certain areas of expertise.	Konsultan	Tenaga profesional/Organisasi profesional yang menyediakan jasa konsultasi (<i>consultancy service</i>) dalam bidang keahlian tertentu.
Contractor	A special agency is tasked with carrying out procurement activities for physical goods and services and receives wages according to the contract value agreed upon by both parties.	Kontraktor	Badan khusus yang bertugas melakukan aktivitas pengadaan, baik untuk barang fisik maupun jasa, dan mendapat upah sesuai dengan nilai kontrak yang telah disepakati kedua pihak.
Gas Safety Inspector (GSI)	Authorized person and area officers who have been authorized by the highest leadership of the operations unit or project unit who are appointed as Head of Engineering/deputy head of engineering in the unit to provide work permits to area officers to carry out work and ensure that before carrying out the work, hazards, and risk mitigation have been identified.	Gas Safety Inspector (GSI)	Pejabat dan atau petugas area yang telah diberi otorisasi oleh pimpinan tertinggi unit operasi atau unit proyek yang ditunjuk sebagai Kepala Teknik/ Wakil Kepala Teknik di unit untuk memberikan surat izin kerja kepada petugas area dalam melaksanakan pekerjaan serta memastikan pekerjaan sebelum dilaksanakan telah diidentifikasi bahaya dan mitigasi risikonya.
Green Area	A project area where the Owner has confirmed that there are no existing facilities.	Green Area	Suatu area proyek yang sudah dipastikan oleh <i>Owner</i> bahwa tidak ada fasilitas eksisting.
Hazard	A process, phenomenon or human activity that can cause loss of life, injury or other health impacts, property damage, social and economic disruption or environmental degradation.	Bahaya	Suatu proses, fenomena atau aktivitas manusia yang dapat menyebabkan hilangnya nyawa, cedera atau dampak kesehatan lainnya, kerusakan properti, gangguan sosial dan ekonomi atau degradasi lingkungan.

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh

Hazard Identification	An identification process to determine the hazards that are likely to occur and the characteristics of these hazards, based on the source of the hazard.	Identifikasi Bahaya	Proses identifikasi untuk menentukan bahaya yang mungkin akan terjadi dan karakteristik bahaya tersebut, berdasarkan sumber bahaya.
Hazard Identification & Risk Assessment Control (HIRAC)	Documents containing hazard identification, risk assessment, and control of these risks to reduce the impact on occupational safety and health.	<i>Hazard Identification & Risk Assessment Control (HIRAC)</i>	Dokumen yang berisikan tentang identifikasi bahaya, penilaian risiko dan pengendalian atas risiko tersebut guna untuk mengurangi terjadinya dampak terhadap keselamatan dan kesehatan kerja.
Health	It is a state of health, physically, mentally, spiritually, and socially, which enables everyone to live a productive life social and economic.	Kesehatan	Keadaan sehat, baik secara fisik, mental, spiritual maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif secara sosial dan ekonomis.
Hot Work	Every work using open flames or heat sources that produce flames or cause sparks on materials in the work area.	Pekerjaan Panas	Setiap pekerjaan dengan menggunakan api terbuka atau sumber panas yang menghasilkan nyala api atau menimbulkan percikan bunga api pada material di area kerja.
Impact	The result of a risk event that affects the Company's objectives, including but not limited to events that cause injury or illness (to workers, visitors or the surrounding community), damage or loss of equipment, facilities or company assets, environmental damage that could give rise to legal consequences for the Company, and	Dampak	Akibat dari suatu kejadian risiko yang memengaruhi tujuan Perusahaan, termasuk namun tidak terbatas pada kejadian yang menimbulkan cedera atau sakit (bagi pekerja, pengunjung, atau masyarakat sekitar), kerusakan atau kehilangan peralatan, fasilitas atau aset perusahaan, kerusakan lingkungan yang bisa menimbulkan konsekuensi hukum bagi Perusahaan, dan

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh

damage to the Company's good name.

kerusakan pada nama baik Perusahaan.

Incident

An incident related to work where injury, occupational disease or fatality (death) can occur. Incidents include emergencies.

Insiden

Kejadian yang berkaitan dengan pekerjaan yang mengakibatkan terjadinya cedera, penyakit akibat kerja ataupun kefatalan (kematian) dapat terjadi. Termasuk insiden adalah keadaan darurat.

Job Safety Analysis (JSA)

Activities for identifying risks and potential hazards that may occur at all stages of work and determining risk control and mitigation methods that must be carried out.

Job Safety Analysis (JSA)

Kegiatan untuk mengidentifikasi risiko dan potensi bahaya yang mungkin terjadi pada semua tahapan pekerjaan dan menentukan metode pengendalian risiko serta mitigasi yang harus dilakukan.

Maintenance Activity

Is an activity consisting of various actions taken to maintain an asset and repair it so that it is always in a ready-to-use condition to carry out productivity effectively and efficiently by standards (functional and quality).

Aktivitas Pemeliharaan

Aktivitas yang terdiri dari berbagai tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu aset dan memperbaikinya agar selalu dalam keadaan siap pakai untuk melaksanakan produktivitas secara efektif dan efisien sesuai dengan standar (fungsional dan kualitas).

Owner

Owner of the Plant is defined as PT Kilang Pertamina Internasional

PEMILIK

Pemilik Kilang didefinisikan sebagai PT Kilang Pertamina Internasional

Refinery Area

The company's work area is located within the refinery fence where there is installation equipment used for the operational activities of fuel and non-fuel processing activities including other

Area Kilang

Area kerja perusahaan yang berada di dalam pagar kilang dimana terdapat peralatan instalasi yang dipergunakan untuk operasional kegiatan pengolahan BBM dan Non-BBM termasuk penunjang lainnya, yang

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh

support, which is marked with a sign to enter the process area.

ditandai dengan tanda masuk ke area proses.

<p>Risk</p>	<p>A combination of the possibility of a dangerous event or exposure occurring with severity but not limited to events that cause injury or illness (for workers, visitors, or the surrounding community), damage or loss of equipment, facilities, or company assets, environmental damage that could give rise to legal consequences for Company, and damage to the Company's good name caused by such events or exposure.</p>	<p>Risiko</p>	<p>Kombinasi dari kemungkinan terjadinya kejadian berbahaya atau paparan dengan keparahan namun tidak terbatas pada kejadian yang menimbulkan cedera atau sakit (bagi pekerja, pengunjung, atau masyarakat sekitar), kerusakan atau kehilangan peralatan, fasilitas atau asset perusahaan, kerusakan lingkungan yang bisa menimbulkan konsekuensi hukum bagi Perusahaan, dan kerusakan pada nama baik Perusahaan yang disebabkan oleh kejadian atau paparan tersebut.</p>
<p>Risk Assessment</p>	<p>The assessment of a risk by comparing it to the level of severity (severity) and the level of probability of occurrence (probability).</p>	<p>Penilaian Risiko</p>	<p>Penilaian suatu risiko dengan membandingkannya terhadap tingkat keparahan (<i>severity</i>) dan tingkat kemungkinan kejadian (<i>probability</i>).</p>
<p>Risk Assessment Matrix (RAM)</p>	<p>A matrix is used to determine risk level assessments.</p>	<p><i>Risk Assessment Matrix</i> (RAM)</p>	<p>Suatu matriks yang digunakan untuk dapat menetapkan penilaian tingkat risiko.</p>
<p>Safe Working Method</p>	<p>Procedures used in all activities in the work area to ensure that all aspects of health, work safety, process safety and the environment are met before and during work activities.</p>	<p>Cara Kerja Aman</p>	<p>Prosedur yang digunakan pada seluruh kegiatan di area pekerjaan untuk menjamin semua aspek kesehatan, keselamatan kerja, keselamatan proses dan lingkungan telah dipenuhi sebelum dan selama aktivitas pekerjaan.</p>

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh

Safety	A safe condition that is physically, socially, spiritually, financially, politically, emotionally, occupationally, psychologically, or educationally safe and protected from threats from these factors. To achieve this, protection can be implemented against an event that could result in economic or health loss.	Keselamatan	Suatu kondisi yang aman secara fisik, sosial, spiritual, finansial, politis, emosional, pekerjaan, psikologis, ataupun pendidikan dan terhindar dari ancaman terhadap faktor-faktor tersebut. Untuk mencapai hal ini, dapat dilakukan perlindungan terhadap suatu kejadian yang memungkinkan terjadinya kerugian ekonomi atau kesehatan.
Shall	Indicates that the statement is mandatory.	<i>Shall</i>	Menunjukkan bahwa pernyataan itu wajib (<i>mandatory</i>).
Should	Indicates a recommendation	<i>Should</i>	Menunjukkan rekomendasi
SIMOPS Team	A team consisting of related functions is tasked with reviewing, assessing and evaluating SIMOPS activities to be implemented. These related functions include: Operation, Maintenance, HSSE, Construction and work execution.	Tim SIMOPS	Tim yang terdiri dari fungsi terkait yang bertugas meninjau, menilai dan mengevaluasi aktivitas SIMOPS yang akan dilaksanakan. Fungsi terkait tersebut diantaranya: <i>Operation, Maintenance, HSSE, Construction</i> dan pelaksana pekerjaan.
Simultaneous Operations (SIMOPS)	Activities or work that take place simultaneously in one place and time with the potential to give each other risk or dangerous effects.	<i>Simultaneous Operations</i> (SIMOPS)	Aktivitas atau pekerjaan yang berlangsung bersamaan dalam satu tempat dan waktu dengan potensi saling memberikan efek risiko atau bahaya.
Supervisor	The person or institution was responsible for supervising and monitoring the implementation of an activity.	Pengawas	Orang atau lembaga yang bertanggung jawab dalam hal melakukan pengawasan atau pemantauan atas pelaksanaan suatu kegiatan.

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh

Surat Izin Kerja Aman (SIKA)	Permit to carry out work which explains the steps that must be complied with by the Work Supervisor, Contractor or other workers in carrying out the work.	Surat Izin Kerja Aman (SIKA)	Izin tertulis yang digunakan untuk mengontrol jenis pekerjaan tertentu yang berpotensi membahayakan pekerja meliputi: Jenis-jenis pekerjaan; identifikasi bahaya; tindakan pencegahan; pengendalian bahaya dan langkah-langkah yang harus dipatuhi oleh Pengawas Pelaksana Pekerjaan, Kontraktor atau pekerja lainnya dalam melaksanakan pekerjaan.
Tenaga Kerja Jasa Penunjang (TKJP)	Workers from supporting service companies who are placed at Pertamina work locations in accordance with applicable contracts to support work that is not directly related to the production process. TKJP is divided into two, namely TKJP Mandays, and TKJP Volume.	Tenaga Kerja Jasa Penunjang (TKJP)	Pekerja dari perusahaan jasa penunjang yang ditempatkan di lokasi kerja Pertamina sesuai kontrak yang berlaku untuk menunjang pekerjaan yang tidak berhubungan langsung dengan proses produksi. TKJP dibagi dua, yaitu TKJP Mandays, dan TKJP Volume.
Technical Expert	The work executor is given a work permit and is responsible for supervising the implementation of the work.	Ahli Teknik	Pelaksana pekerjaan yang diberi surat izin kerja dan bertanggung jawab mengawasi pelaksanaan pekerjaan.
Tool Box Meeting (TBM)	Is a direction regarding the identification of health, safety, security and work environment (HSSE) hazards for the work to be carried out as well as how to prevent and reduce the impact of the hazards.	Tool Box Meeting (TBM)	Pertemuan yang dilakukan rutin dengan para pekerja yang dipimpin oleh pengawas pelaksana pekerjaan untuk membicarakan: progres terkait pekerjaan yang sedang berlangsung, rencana kerja dan mengingatkan akan potensi-potensi bahaya ditempat kerja

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh

termasuk mitigasinya.

Turn Around	One of the big jobs, which aims to maintain refinery components so that they return to their best performance.	<i>Turn Around</i>	Merupakan kegiatan yang dilaksanakan sebagai perawatan secara berkala fasilitas kilang untuk menjaga performanya agar kembali pada produksi terbaiknya.
Visitor	People who come, visit and are allowed to enter the project area from the Owner's representatives.	Visitor	Orang-orang yang datang, berkunjung dan diizinkan masuk ke area proyek dari perwakilan Pemilik.
Water Area	Refinery area used for water intake activities, jetty/pier, SPM for loading/unloading fuel or non-fuel where there is a potential danger of drowning.	Area Perairan	Area kilang yang dipergunakan untuk kegiatan <i>water intake</i> , <i>jetty/dermaga</i> , SPM untuk <i>loading/unloading</i> BBM atau Non-BBM dimana terdapat potensi bahaya tenggelam.
Workers	Workers who work and receive salaries according to the contract with the Owner.	Pekerja	Pekerja yang bekerja dan menerima gaji sesuai kontrak dengan Pemilik.

6. CODES AND STANDARDS

Codes & Standards used are as follows:

6.1 Codes and Standards

1. Pertamina Standard Number PS-Sy-001-15-2019 about Sustainability Pertamina Expectation for HSSE Management Excellence (SUPREME)
2. Decision Letter of the President Director of PT Pertamina (Persero) No. Kpts-12/C00000/2019-S0 about Pertamina Corporate Life Saving Rules (CLSR).

6.2 Reference

- a. Law no. 1 of 1970 concerning Health and Safety.

6. KODE DAN STANDAR

Kode & Standar yang digunakan adalah sebagai berikut:

6.1 Kode dan Standar

1. *Pertamina Standard* Nomor PS-Sy-001-15-2019 tentang *Sustainability Pertamina Expectation for HSSE Management Excellence* (SUPREME)
2. Surat Keputusan Direktur Utama PT Pertamina (Persero) No. Kpts-12/C00000/2019-S0 tentang *Pertamina Corporate Life Saving Rules* (CLSR).

6.2 Referensi

- a. Undang-Undang No. 1 Tahun 1970 tentang Kesehatan dan Keselamatan.

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> b. Government Regulation no. 11 of 1979 Concerning Work Safety in Oil and Gas Refining and Processing. c. Government Regulation no. 50 of 2012 concerning Occupational Safety and Health Systems. d. Minister of Manpower and Transmigration Regulation Per-01/MEN/I/2007; Guidelines for Giving Occupational Safety and Health Awards. e. Energy and Mineral Resources (ESDM) Government Regulation No.32 of 2021 concerning Technical Inspections and Safety Inspections of Installations and Equipment in Oil and Gas Business Activities. f. Pertamina Standard Number PS-Sy-001-15-2019 concerning Sustainability Pertamina Expectation for HSSE Management Excellence g. Guideline No. A7-001/S00000/2020-S0 0th Revision concerning Contractor Safety Management System (CSMS). h. ETSP No. KPI-ETP-HSE-GP-0005 regarding the HSSE Plan Project. i. Guideline No. A7-001/RP11000/2021-S9 0th Revision concerning Implementation of Safe Working Methods. j. Guideline No. A07-001/KPI11000/2021-S9 0th Revision concerning HSSE Management Integrated System Management. k. Guideline No. A07-002/KPI11000/2021-S9 0th Revision concerning Risk-Based HSSE Management. l. Guideline No. A07-010/KPI11000/2022-S9 0th Revision concerning Implementation of Simops Work Risk Mitigation. m. Health, Safety, Security & Environment (HSSE) Policy of PT Kilang Pertamina Internasional. | <ul style="list-style-type: none"> b. Peraturan Pemerintah No. 11 tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja Pada Pemurnian dan Pengolahan Minyak Dan Gas Bumi. c. Peraturan Pemerintah No. 50 Tahun 2012 tentang Sistem Keselamatan dan Kesehatan Kerja. d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Per-01/MEN/I/2007; Pedoman Pemberian Penghargaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja. e. Peraturan Pemerintah Energi Sumber Daya Mineral (ESDM) No.32 Tahun 2021 tentang Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan Instalasi dan Peralatan Pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi. f. Pertamina Standard Nomor PS-Sy-001-15-2019 tentang <i>Sustainability Pertamina Expectation for HSSE Management Excellence</i> g. Pedoman No. A7-001/S00000/2020-S0 Revisi Ke-0 tentang <i>Contractor Safety Management System (CSMS)</i>. h. ETSP No. KPI-ETP-HSE-GP-0005 perihal <i>Project HSSE Plan</i>. i. Pedoman No. A7-001/RP11000/2021-S9 Revisi Ke-0 tentang Pelaksanaan Cara Kerja Aman. j. Pedoman No. A07-001/KPI11000/2021-S9 Revisi Ke-0 tentang Pengelolaan HSSE Manajemen Sistem Terintegrasi. k. Pedoman No. A07-002/KPI11000/2021-S9 Revisi Ke-0 tentang Pengelolaan HSSE Berbasis Risiko. l. Pedoman No. A07-010/KPI11000/2022-S9 Revisi Ke-0 tentang Pelaksanaan Mitigasi Risiko Pekerjaan Simops. m. Kebijakan <i>Health, Safety, Security & Environment (HSSE)</i> PT Kilang Pertamina Internasional. |
|---|---|

- n. Decree of the President Director of PT Pertamina (Persero) No. Kpts-47/C00000/2018-S0 dated 19 December 2018 concerning Health, Safety, Security & Environment (HSSE) Management within PT Pertamina (Persero).
- o. Order of the President Director of PT Pertamina (Persero) No. Kpts-12/C00000/2019S0 concerning Corporate Life Saving Rules (CLSR).

- n. Surat Keputusan Direktur Utama PT Pertamina (Persero) No. Kpts-47/C00000/2018-S0 tanggal 19 Desember 2018 tentang Pengelolaan *Health, Safety, Security & Environment* (HSSE) di Lingkungan PT Pertamina (Persero).
- o. Surat Perintah Direktur Utama PT Pertamina (Persero) No. Kpts-12/C00000/2019S0 tentang *Corporate Life Saving Rules* (CLSR).

7. RESPONSIBILITY

7.1 Project Director/ General Manager / Project Manager

Ensure that the ETSP for Implementation Of Risk Mitigation Simops are implemented in the Project area according to the work area.

7.2 Construction Manager

The Construction Manager is responsible for ensuring that all SIMOPS work risk mitigations are implemented. The Construction Manager is responsible for ensuring that:

- a. These procedures are communicated, adhered to, and implemented effectively by all construction workers and subcontractors.
- b. Manage Simultaneous Operations (SIMOPS) activities in accordance with the basic principles and general requirements for managing SIMOPS activities in Operation Units, Project Units including Subsidiaries.
- c. Carrying out the methodology in the SIMOPS study during implementation in Operation Units, Project Units and including Subsidiaries.
- d. Ensure that increased risks associated with SIMOPS activities are identified and properly controlled for safe execution of the work.

7. TANGGUNG JAWAB

7.1 Project Director/ General Manager / Project Manager

Memastikan ETSP Pelaksanaan Mitigasi Risiko Pekerjaan SIMOPS untuk diimplementasikan di lingkungan Proyek sesuai area kerjanya.

7.2 Manajer Konstruksi

Manajer Konstruksi bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua mitigasi risiko pekerjaan SIMOPS telah diimplementasikan. Manajer Konstruksi bertanggung jawab untuk memastikan bahwa:

- a. Prosedur ini dikomunikasikan, dipatuhi, dan diterapkan secara efektif oleh seluruh pekerja konstruksi dan subkontraktor.
- b. Mengelola kegiatan *Simultaneous Operations* (SIMOPS) sesuai dengan prinsip dasar dan persyaratan umum mengelola kegiatan SIMOPS di Unit Operasi, Unit Proyek termasuk Anak Perusahaan.
- c. Menjalankan metodologi dalam studi SIMOPS selama pelaksanaan di Unit Operasi, Unit Proyek dan termasuk Anak Perusahaan.
- d. Memastikan peningkatan risiko terkait dengan kegiatan SIMOPS telah diidentifikasi dan dikendalikan dengan benar agar pelaksanaan pekerjaan tersebut aman.

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh

- e. Ensure that personnel carrying out work understand the nature of the work, potential hazards and area limitations to task performance.
- f. Ensure that persons responsible for work groups involved in SIMOPS understand the additional risks posed by other operations and the controls required for the safe performance of their duties in SIMOPS activities.
- e. Memastikan bahwa personil yang melaksanakan pekerjaan mengerti tentang sifat pekerjaan, potensi bahaya dan keterbatasan area terhadap kinerja tugas.
- f. Memastikan bahwa orang yang bertanggung jawab atas kelompok kerja yang terlibat dalam SIMOPS memahami risiko tambahan yang ditimbulkan oleh operasi lain dan kontrol yang diperlukan untuk pelaksanaan tugas mereka dengan aman dalam aktivitas SIMOPS.

7.3 HSSE Manager

The HSSE Manager is responsible for ensuring that all SIMOPS job risk mitigations have been implemented. The HSSE Manager is responsible for ensuring that:

- 7.3.1** Support the Highest Leadership in implementing SIMOPS Work Risk Mitigation Implementation in Construction, Maintenance and Turn Around activities in Operation Units, Project Units and PT KPI Subsidiaries.
- 7.3.2** Develop concepts and strategies in implementing the SIMOPS Work Risk Mitigation Implementation Guidelines in Construction, Maintenance and Turn Around activities in each Operation Unit, Project Unit and PT KPI Subsidiaries.
- 7.3.3** Ensure that workers have good competency in implementing the SIMOPS Work Risk Mitigation Implementation Guidelines in Construction, Maintenance and Turn Around activities in each Operation Unit, Project Unit and PT KPI Subsidiaries.
- 7.3.4** Implement and provide input for improvements and monitor the SIMOPS Work Risk Mitigation Implementation Guidelines in Construction, Maintenance and Turn Around activities carried out in Operation Units, Project Units and PT KPI Subsidiaries.

7.3 Manajer HSSE

Manajer HSSE bertanggung jawab untuk memastikan bahwa semua mitigasi risiko pekerjaan SIMOPS telah diimplementasikan. Manajer HSSE bertanggung jawab untuk memastikan bahwa:

- 7.3.1** Mendukung Pimpinan Tertinggi dalam penerapan Pelaksanaan Mitigasi Risiko Pekerjaan SIMOPS dalam kegiatan Konstruksi, *Maintenance* dan *Turn Around* di Unit Operasi, Unit Proyek serta Anak Perusahaan PT KPI.
- 7.3.2** Menyusun konsep dan strategi dalam penerapan Pedoman Pelaksanaan Mitigasi Risiko Pekerjaan SIMOPS dalam kegiatan Konstruksi, *Maintenance* dan *Turn Around* disetiap Unit Operasi, Unit Proyek serta Anak Perusahaan PT KPI.
- 7.3.3** Memastikan pekerja memiliki kompetensi yang baik dalam penerapan Pedoman Pelaksanaan Mitigasi Risiko Pekerjaan SIMOPS dalam kegiatan Konstruksi, *Maintenance* dan *Turn Around* disetiap Unit Operasi, Unit Proyek serta Anak Perusahaan PT KPI.
- 7.3.4** Mengimplementasikan dan memberikan masukan perbaikan (*improvement*) dan melakukan *monitoring* pada Pedoman Pelaksanaan Mitigasi Risiko Pekerjaan SIMOPS dalam kegiatan Konstruksi, *Maintenance* dan *Turn Around* yang dilakukan di Unit Operasi, Unit Proyek serta Anak Perusahaan PT KPI.

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh

8. Implementation of Risk Mitigation SIMOPS

8.1 Implementation of Work in the Project Area (Green Area)

Follow SIKA procedures in the Project Area and coordinate with Ahli Teknik (AT), Gas Safety Inspector (GSI) in planning, carrying out hazard risk analysis, communicating work with related parties and following SIKA procedures in the Project Area.

8.2 Implementation of Work in the Operation Area (Brown Area for Project Area)

Follow and coordinate with Technical Experts (Project Area), Gas Safety Inspector (Operational Area) in planning, carrying out risk analysis, communicating work with related parties and following SIKA Operational Area procedures.

8.3 Implementation of Work in the Operation Area

Follow and coordinate with Technical Experts (Operations Area), Gas Safety Inspector (Operations Area) in planning, risk analysis, communicating work with related parties and following SIKA Operations Area procedures.

8. Pelaksanaan Mitigasi Risiko SIMOPS

8.1 Pelaksanaan Pekerjaan di Area Project (Green Area)

Mengikuti prosedur SIKA di Area Proyek dan berkoordinasi dengan Ahli Teknik (AT), Gas Safety Inspector (GSI) dalam merencanakan, melakukan analisa risiko bahaya, mengomunikasikan pekerjaan dengan pihak terkait dan mengikuti prosedur SIKA di Area Proyek.

8.2 Pelaksanaan Pekerjaan di Area Operasi (Brown Area untuk Area Proyek)

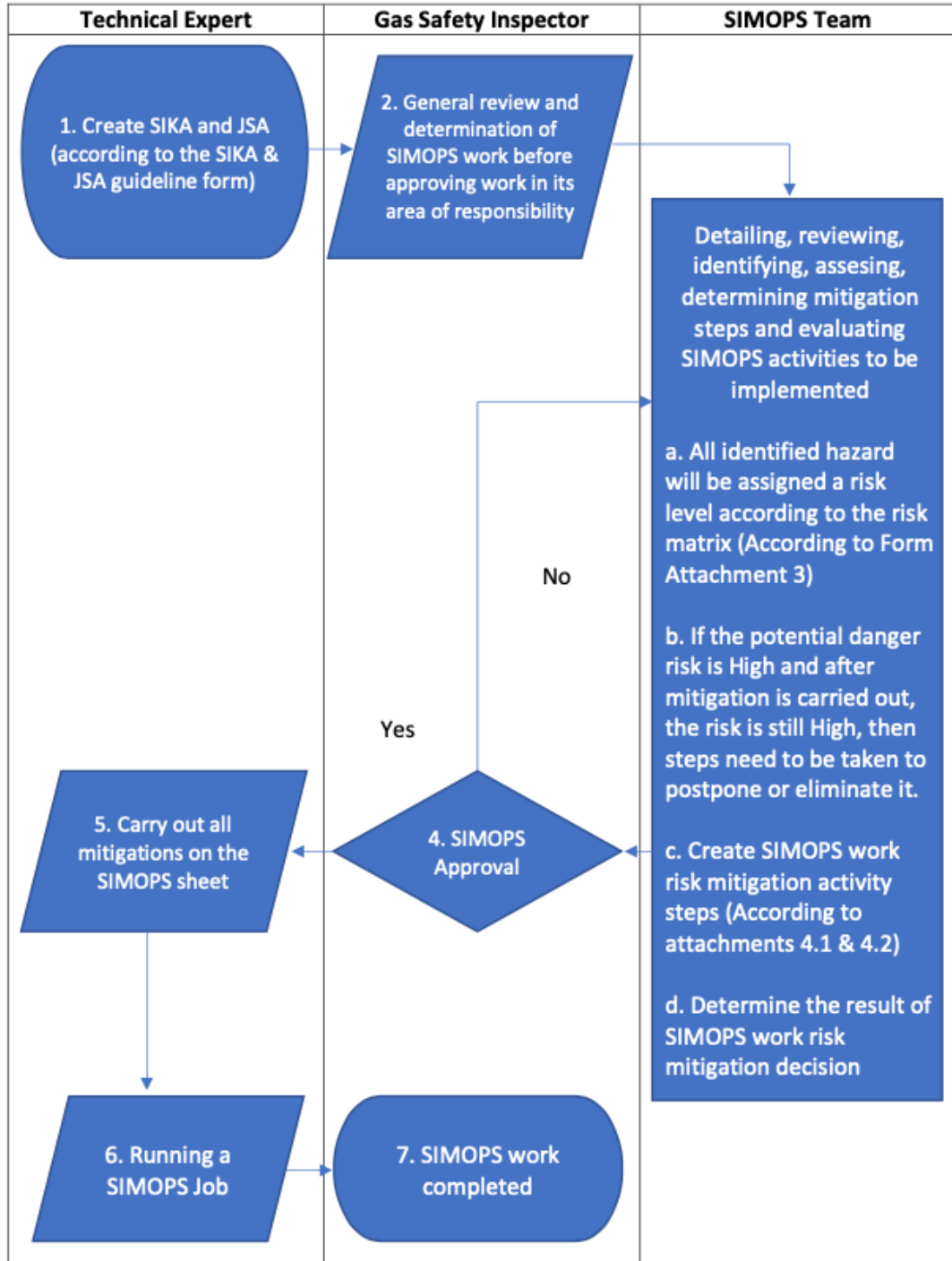
Mengikuti dan berkoordinasi dengan Ahli Teknik (Area Proyek), Gas Safety Inspector (Area Operasi) dalam merencanakan, melakukan analisa risiko, mengomunikasikan pekerjaan dengan pihak terkait dan mengikut prosedur SIKA Area Operasi.

8.3 Pelaksanaan Pekerjaan di Area Operasi

Mengikuti dan berkoordinasi dengan Ahli Teknik (Area Operasi), Gas Safety Inspector (Area Operasi) dalam merencanakan, analisa risiko, mengkomunikasikan pekerjaan dengan pihak terkait dan mengikut prosedur SIKA Area Operasi.

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh

Flow Chart for Implementation of SIMOPS Work Risk Mitigation



- Ahli Teknik (AT) coordinate with the Gas Safety Inspector (GSI) to create a Surat Izin Kerja Aman (SIKA) and Job Safety Analysis (JSA) for each job in accordance with the requirements and complete with the JSA.
- Ahli Teknik (AT) berkoordinasi dengan Gas Safety Inspector (GSI) untuk membuat Surat Izin Kerja Aman (SIKA) dan Job Safety Analysis (JSA) disetiap pekerjaan sesuai dengan persyaratan dan lengkap dengan JSA.

- GSI reviews in general including briefing on work activities in the Project area and in the Operation area, and determines each SIMOPS activity before the start and approval of work in the area of responsibility.
 - The SIMOPS team creates SIMOPS work steps as a reference for follow-up actions that will be carried out, detailing, reviewing, identifying, assessing, determining mitigation steps and evaluating SIMOPS activities that will be implemented:
 - 1) All identified potential hazards in SIMOPS work will be assigned a risk level in accordance with the risk matrix.
 - 2) If the potential danger risk is High after mitigation is carried out, but the risk is still High, then steps need to be taken to postpone or eliminate the work.
 - 3) Create permitted SIMOPS work steps after risk assessment and mitigation.
 - 4) The SIMOPS team submits the decision results to GSI for approval.
 - GSI reviews the results of the decision, whether the SIMOPS work risk mitigation in its area of responsibility that has been prepared by the SIMOPS Team does not have a high potential for danger between jobs at the same time in its work area, as well as reviewing all SIKA, JSA and SIMOPS work risk mitigation sheets in question, to continue approval of SIMOPS work.
 - a. If there is no high or high risk and all mitigations are implemented, then GSI gives approval to the decision results to AT, so that all specified mitigations are carried out properly.
 - b. If there is incomplete mitigation, GSI provides additional mitigation input to the SIMOPS Team for review and inclusion in the decision results.
 - AT follows up on the results of the SIMOPS Team's decision and GSI's approval by ensuring that the work is carried out safely:
- GSI meninjau secara umum termasuk pengarahan tentang aktivitas pekerjaan di area Proyek dan di area Operasi, serta menentukan setiap kegiatan SIMOPS sebelum dimulainya dan persetujuan pekerjaan di area tanggungjawabnya.
 - Tim SIMOPS membuat langkah-langkah pekerjaan SIMOPS sebagai acuan tindak lanjut yang akan dilakukan, merinci, meninjau, mengidentifikasi, menilai, menentukan langkah mitigasi dan mengevaluasi aktivitas SIMOPS yang akan dilaksanakan:
 - 1) Semua potensi bahaya pada pekerjaan SIMOPS yang teridentifikasi akan diberi level risiko sesuai dengan matriks risiko.
 - 2) Jika potensi bahaya risiko *High* setelah dilakukan mitigasi, namun tetap memiliki risiko *High*, maka perlu dilakukan langkah-langkah menunda atau mengeliminasi pekerjaan.
 - 3) Membuat langkah-langkah pekerjaan SIMOPS yang diizinkan setelah dilakukan penilaian risiko dan mitigasinya.
 - 4) Tim SIMOPS menyerahkan hasil keputusan kepada GSI untuk mendapatkan persetujuan.
 - GSI melakukan *review* hasil keputusan, Apakah mitigasi risiko pekerjaan SIMOPS di area tanggungjawabnya yang telah disusun Tim SIMOPS tidak terjadi potensi bahaya yang masih tinggi antar pekerjaan yang bersamaan di area kerjanya, serta melakukan *review* seluruh SIKA, JSA dan lembar mitigasi risiko pekerjaan SIMOPS dimaksud, guna dilanjutkan persetujuan pekerjaan SIMOPS.
 - a. Jika tidak didapatkan risiko *high* bertemu *high* dan semua mitigasi dilaksanakan, maka GSI memberikan persetujuan hasil keputusan kepada AT, agar semua mitigasi yang ditetapkan dijalankan dengan baik.
 - b. Jika terdapat mitigasi yang tidak lengkap, maka GSI memberikan masukan tambahan mitigasi ke Tim SIMOPS untuk dilakukan *review* dan dimasukkan ke dalam hasil keputusan.
 - AT menindaklanjuti hasil keputusan Tim SIMOPS dan persetujuan GSI dengan harus

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh

- 1) Carry out mitigation actions according to the recommendations on the SIMOPS worksheet.
 - 2) Work (methods, equipment and tools) is carried out in accordance with the requirements written in the SIMOPS, SIKA and JSA Mitigation Sheets.
 - 3) Ensure that SIKA's safety and JSA requirements are understood and implemented by all workers in the area.
 - 4) Instruct the entire team to coordinate and supervise safety aspects and work implementation while the SIMOPS activities are being implemented.
 - 5) AT can start work by monitoring work safely and ensuring that all mitigations are carried out in accordance with the results of decisions.
- AT submits all SIKA, JSA sheets and SIMOPS decision results to GSI after SIMOPS job is completed.

9. APPENDIX

- 9.1 Appendix 1 – Risk Assessment Matrix
- 9.2 Appendix 2 – Hazard Effect Matrix (*Severity*)
- 9.3 Appendix 3 – Matriks Kemungkinan (*Likelihood*)
- 9.4 Sample of SIMOPS Job Mitigation Sheet
- 9.5 Sample of SIMOPS Job Matrixs
- 9.6 Sample of SIMOPS Matrixs
- 9.7 HSSE Golden Rules

memastikan kembali pelaksanaan pekerjaan secara aman:

- 1) Melakukan tindakan mitigasi sesuai rekomendasi pada lembar kerja SIMOPS.
 - 2) Pekerjaan (metode, *equipment* dan *tools*) dilakukan sesuai dengan persyaratan yang tertulis di dalam Lembar Mitigasi SIMOPS, SIKA dan JSA.
 - 3) Memastikan bahwa persyaratan *safety* dan JSA pada SIKA dipahami dan dilakukan oleh seluruh pekerja di area tersebut.
 - 4) Menginstruksikan kepada seluruh tim untuk melakukan koordinasi dan pengawasan dari aspek keselamatan dan pelaksanaan pekerjaan selama kegiatan SIMOPS tersebut diimplementasikan.
 - 5) AT dapat memulai pekerjaan dengan melakukan pengawasan bekerja dengan aman dan semua mitigasi dipastikan berjalan sesuai dengan hasil keputusan.
- AT menyerahkan semua lembar SIKA, JSA dan hasil keputusan SIMOPS kepada GSI setelah pekerjaan SIMOPS selesai.

9. LAMPIRAN

- 9.1 Appendix 1 – Matriks Penilaian Risiko
- 9.2 Appendix 2 – Matriks Hazard Effect (*Severity*)
- 9.3 Appendix 3 – Matriks Kemungkinan (*Likelihood*)
- 9.4 Contoh Lembar Mitigasi Pekerjaan SIMOPS
- 9.5 Contoh Matriks Pekerjaan SIMOPS
- 9.6 Contoh Matriks Simops
- 9.7 *HSSE Golden Rules*

APPENDIX 1 – RISK ASSESSMENT MATRIX

								PROBABILITY (LIKELIHOOD)					
								Definisi level Probability (Likelihood) dapat dilihat di tabel definisi Kemungkinan Kejadian					
SEVERITY (TINGKAT KEPARAHAN)	People	Environment	Financial Impact	Reputation Impact & Legal	Asset & Equipment	Public Notificaion	LEVEL	0%<x<20% <10 ⁻⁶ per year	20%<x<40% 10 ⁻⁶ to 10 ⁻⁴ per year	40%<x<60% 10 ⁻⁴ to 10 ⁻² per year	60%<x<80% 10 ⁻² to 1 per year	80%<x<100% > 1 per year	
								1	2	3	4	5	
		Definisi level Severity Manusia dapat dilihat di tabel definisi Severity	Definisi level Severity Lingkungan dapat dilihat di tabel definisi Severity	Definisi level Severity Dampak Finansial dapat dilihat di tabel definisi Severit	Definisi level Severity Dampak Reputasi & Hukum dapat dilihat di tabel definisi Severity	Definisi level Severity Aset & Peralatan dapat dilihat di tabel definisi Severity	Definisi level Severity Notifikasi Publik dapat dilihat di tabel definisi Severity	5 CATASTROPHIC (BENCANA)	5	10	15	20	25
								4 SIGNIFICANT (PENTING)	4	8	12	16	20
								3 MODERATE (SEDANG)	3	6	9	12	15
								2 MINOR (KURANG PENTING)	2	4	6	8	10
							1 INSIGNIFICANT (TIDAK PENTING)	1	2	3	4	5	

Keterangan :
Kategori nilai risiko :
 1 – 3 = Insignificant
 4 = Minor
 5 – 9 = Moderate
 10 – 12 = Significant
 15 – 25 = Catastrophic

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh


	IMPLEMENTATION OF RISK MITIGATION SIMOPS	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0029
Rev: 00	Effective Date : 07/24	Page No. : 21 / 26

APPENDIX 2 – MATRIKS HAZARD EFFECT (SEVERITY)

HAZARD EFFECT (SEVERITY)						
People	Environment	Financial Impact	Reputation Impact & Legal	Asset & Equipment	Public Notificaion	Level
<ul style="list-style-type: none"> - Jumlah kematian banyak - Wabah pada lingkungan - Agen dengan potesni menyebabkan banyak jumlah kematian, misalnya bahan kimia dengan efek racun akut - Cacat sementara/Kasus hari kerja terbatas - Agen yang mampu memberikan efek ireversibel tanpa menyebabkan kematian melainkan cacatan serius dan rawat inap yang berkepanjangan 	Kerusakan lingkungan jangka panjang yang sangat serius terhadap fungsi ekosistem atau tumpahan minyak >100 barel	≥80% BTR	<ul style="list-style-type: none"> - Dampak luas pada skala Internasional dan Nasional - Potensi liputan media nasional & internasional yang mempengaruhi perusahaan & induk perusahaan PT. Pertamina Persero) - Potensi tuntutan hukum oleh regulator & komunitas yang terkena dampak - Kemarahan publik untuk menghentikan operasi - Potensi remediasi lingkungan yang diminta oleh regulator 	Total kerugian perusahaan atau perkiraan biaya perbaikan >US\$ 5.000.000	Evaluasi area lengkap	5 CATASTROPHIC (BENCANA)
<ul style="list-style-type: none"> - Kematian tunggal/cacat tetap/hari kerja hilang dari kasus kerja - Agen yang mampu memberikan efek ireversibel yang menyebabkan kematian 	Efek lingkungan jangka menengah yang serius atau tumpahan minyak 15-100 barel	60% - 80% BTR	Dampak regional <ul style="list-style-type: none"> - Potensi pemberitaan media daerah kepada perusahaan dan induk perusahaan (PT. Pertamina Persero) - Potensi gugatan hukum oleh regulator & komunitas yang terkena dampak - Potensi klaim hukum oleh korban yang terkena dampak - Perlu perbaikan lingkungan yang potensial 	Kerugian sebagian perusahaan, penutupan perusahaan atau perkiraan biaya perbaikan US\$ 1.000.000-US\$ 5.000.000	Pemberitahuan area evakuasi yang dipilih	4 SIGNIFICANT (PENTING)
<ul style="list-style-type: none"> - Kasus cacat tidak tetap/hari kerja terbatas - Agen yang mampu memberikan efek ireversibel tanpa menyebabkan kematian melainkan dengan kecacatan serius dan rawat inap yang berkepanjangan 	Efek jangka pendek sedang tetapi tidak mempengaruhi fungsi ekosistem atau tumpahan minyak 5-15 bbls	40% - 60% BTR	Lokal (dampak kota) <ul style="list-style-type: none"> - Potensi paparan pers local - Potensi klaim hukum oleh korban yang terkena dampak - Potensi remediasi lingkungan diperlukan 	Perusahaan tutup sebagian atau atau perkiraan perbaikan \$100.000 - \$1.000.000	Pemberitahuan tempat berindung aman	3 MODERATE (SEDANG)
<ul style="list-style-type: none"> - Tindakan perawatan medis - Agen yang mampu memberikan efek ringan pada kesehatan yang reversibel (tidak ada rawat inap) 	Efek kecil pada lingkungan biologis atau fisik atau tumpahan minyak 1-5 bbls	20% - 40% BTR	Dampak internal <ul style="list-style-type: none"> - Potensi paparan pers - Permintaan oleh regulator 	Kemungkinan gangguan singkat pada proses atau perkiraan biaya perbaikan \$10.000 - \$100.000	Lokal (Pemberitahuan telfon/selebaran)	2 MINOR (KURANG PENTING)
<ul style="list-style-type: none"> - Tindakan pertolongan pertama - Tidak berpengaruh pada performa kerja 	Kerusakan terbatas pada area minimal dengan signifikansi rendah atau tumpahan minyak < 1 bbls	≤20% BTR	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak ada dampak reputasi - Tidak ada perhatian media 	Tidak ada gangguan pada proses atau perkiraan biaya perbaikan <\$10,000	Tidak ada komunikasi ke publik	1 INSIGNIFICANT (TIDAK PENTING)

PT Kilang Pertamina Internasional (PT KPI) Confidential


© 2024 PT KPI. Contains information confidential and/ or proprietary to PT KPI and its affiliated companies that is not to be used, disclosed, or reproduced in any form by any non- PT KPI party without PT KPI's prior written permission. All rights reserved.

	IMPLEMENTATION OF RISK MITIGATION SIMOPS	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0029
Rev: 00	Effective Date : 07/24	Page No. : 22 / 26

APPENDIX 3 – MATRIKS KEMUNGKINAN (LIKELIHOOD)

KEMUNGKINAN (LIKELIHOOD)				
1	2	3	4	5
Hampir Tidak Mungkin Terjadi (Rare)	Jarang Terjadi (Unlikely)	Bisa Terjadi (Moderate)	Sangat Mungkin Terjadi (Likely)	Hampir Pasti Terjadi (Almost)
0% < X < 20%	20% < X < 40%	40% < X < 60%	60% < X < 80%	80% < X < 100%
Tidak pernah terdengar di Industry Migas / Panas Bumi / Gedung Perkantoran	Pernah terjadi sekali di Industri Migas / Panas Bumi / Gedung Perkantoran	Pernah terjadi lebih dari sekali di Industri Migas / Panas Bumi / Gedung Perkantoran ATAU pernah terjadi sekali di wilayah operasi Pertamina	Pernah terjadi lebih dari sekali selama masa hidup operasi (<i>operational lifetime</i>) Pertamina ATAU pernah terjadi sekali di lokasi terkait ATAU adanya kondisi yang memungkinkan kejadian dapat terjadi lebih dari sekali di wilayah operasi Pertamina selama masa hidup operasinya.	Terjadi beberapa kali di wilayah operasi Pertamina ATAU terjadi beberapa kali di lokasi terkait dalam 1 tahun terakhir ATAU adanya kondisi yang memungkinkan kejadian dapat terjadi di wilayah operasi Pertamina lebih dari sekali tiap tahunnya
$<10^{-6}$ per year	10^{-6} to 10^{-4} per year	10^{-4} to 10^{-2} per year	10^{-2} to 1 per year	> 1 per year


Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh

	IMPLEMENTATION OF RISK MITIGATION SIMOPS	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0029
Rev: 00	Effective Date : 07/24	Page No. : 23 / 26

APPENDIX 4 – CONTOH LEMBAR MITIGASI PEKERJAAN SIMOPS

Tanggal Pekerjaan		:													
Lokasi Pekerjaan		:													
Waktu		:													
Tim SIMOPS		NO	NAMA						TANDA TANGAN						
		1													
		2													
		3													
		4													
		5													
		6													
No	Pekerjaan SIMOPS	Pelaksana Pekerjaan	Ancaman	Konsekuensi	HASIL ANALISA RISIKO						Rating Risiko	Langkah Mitigasi Risiko yang harus dilakukan	Penanggung Jawab	Tanggal	
					P	E	F	R	A	P					
CATATAN :												TANDA TANGAN GSI			


Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh

	IMPLEMENTATION OF RISK MITIGATION SIMOPS	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0029
Rev: 00	Effective Date : 07/24	Page No. : 24 / 26

APPENDIX 5 – CONTOH MATRIKS PEKERJAAN SIMOPS

		AKTIVITAS					
		1	2	3	4	5	6
AKTIVITAS							
1							
2							
3							
4							
5							
Keterangan:							
LOW	Dapat dilakukan						
MEDIUM	Dapat dilakukan dengan penilaian risiko dan tindakan pencegahan yang sesuai						
HIGH	Tidak dapat dilakukan						


Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh

	IMPLEMENTATION OF RISK MITIGATION SIMOPS	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0029
Rev: 00	Effective Date : 07/24	Page No. : 25 / 26

APPENDIX 6 – CONTOH MATRIKS SIMOPS

	AKTIVITAS								
AKTIVITAS	Hot Works	Working at height	Painting	Lifting	Confined space	Scaffolding	Excavations	Electrical	Maintenance
Hot works									
Working at height									
Painting									
Lifting									
Confined space									
Scaffolding									
Excavations									
Electrical									
Maintenance									
Keterangan:									
R	Dapat dilakukan								
NR	Dapat dilakukan dengan penilaian risiko dan tindakan pencegahan yang sesuai								
X	Tidak dapat dilakukan								
Catatan	Matrik sini tidak dimaksudkan sebagai pengganti penilaian risiko untuk aktivitas SIMOPS dan akan diperbarui jika diperlukan (yaitu kegiatan baru, insiden, dll.)								

Dokumen sesuai dengan aslinya, dicetak pada tanggal 11/06/2026 17:22:34 oleh

	IMPLEMENTATION OF RISK MITIGATION SIMOPS	Doc. No. : KPI-ETP-HSE-GP-0029
Rev: 00	Effective Date : 07/24	Page No. : 26 / 26

APPENDIX 7 – HSSE GOLDEN RULES

