



**KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN DIREKTUR TEKNIK DAN LINGKUNGAN MINYAK DAN GAS BUMI  
SELAKU KEPALA INSPEKSI MINYAK DAN GAS BUMI  
DIREKTORAT JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI  
NOMOR: 199.K/HK.02/DMT/2024  
TENTANG  
MEKANISME INSPEKSI TEKNIS DAN PEMERIKSAAN KESELAMATAN**

**DIREKTUR TEKNIK DAN LINGKUNGAN MINYAK DAN GAS BUMI  
SELAKU KEPALA INSPEKSI MINYAK DAN GAS BUMI  
DIREKTORAT JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI,**

**Menimbang** : bahwa dalam rangka melaksanakan ketentuan Pasal 12 dan Pasal 59 huruf d Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2021 tentang Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan Instalasi dan Peralatan pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi, perlu menetapkan Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Minyak dan Gas Bumi selaku Kepala Inspeksi Minyak dan Gas Bumi tentang Mekanisme Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan;

**Mengingat** :

1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2001 Nomor 136, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4152);
2. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja Menjadi Undang-Undang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2023 Nomor 41, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6856);
3. Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2004 tentang Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 123, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4435) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2009 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Pemerintah Nomor 35 Tahun 2004 tentang Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 128, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5047);
4. Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2004 tentang Kegiatan Usaha Hilir Minyak dan Gas Bumi (Lembaran Negara Republik Indonesia tahun 2004 Nomor 124, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4436) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2004 tentang

Kegiatan Usaha Hilir Minyak dan Gas Bumi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 59, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4996);

5. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2021 tentang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 244);
6. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 15 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 733);
7. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2021 tentang Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan Instalasi dan Peralatan pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 1273);

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR TEKNIK DAN LINGKUNGAN MINYAK DAN GAS BUMI SELAKU KEPALA INSPEKSI MINYAK DAN GAS BUMI DIREKTORAT JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI TENTANG MEKANISME INSPEKSI TEKNIS DAN PEMERIKSAAN KESELAMATAN.

KESATU : Menetapkan Mekanisme Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan ini.

KEDUA : Mekanisme Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU menjadi panduan dalam pelaksanaan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi.

KETIGA : Keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 13 Maret 2024

DIREKTUR TEKNIK DAN LINGKUNGAN MINYAK DAN GAS BUMI  
SELAKU KEPALA INSPEKSI MINYAK DAN GAS BUMI  
DIREKTORAT JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI



Ditandatangani secara elektronik  
MIRZA MAHENDRA

Tembusan:

1. Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral
2. Sekretaris Jenderal Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
3. Inspektur Jenderal Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
4. Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi
5. Kepala Satuan Kerja Khusus Pelaksana Kegiatan Usaha Hulu Minyak dan Gas Bumi
6. Kepala Badan Pengelola Migas Aceh

LAMPIRAN  
KEPUTUSAN DIREKTUR TEKNIK DAN LINGKUNGAN MINYAK DAN  
GAS BUMI SELAKU KEPALA INSPEKSI MINYAK DAN GAS BUMI  
DIREKTORAT JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI  
NOMOR : 199.K/HK.02/DMT/2024  
TANGGAL : 13 Maret 2024  
TENTANG  
MEKANISME INSPEKSI TEKNIS DAN PEMERIKSAAN  
KESELAMATAN

## MEKANISME INSPEKSI TEKNIS DAN PEMERIKSAAN KESELAMATAN

### A. Umum

- 1) Pelaksanaan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan  
Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan dilakukan terhadap Instalasi dan/atau peralatan pada saat:
  - a. Akan dipasang atau dibangun, antara lain pada saat: *Incoming Material*, Persiapan pekerjaan konstruksi.
  - b. Sedang dibuat, dipasang atau dibangun, antara lain pada saat: *Non Destructive Test (NDT)*, *Dimensional Check*, Uji Tekan, *Factory Acceptance Test (FAT)*, *Load Out*.
  - c. Telah dibuat, dipasang atau dibangun, antara lain pada saat: *Site Acceptance Test (SAT)*, *System Integrity Test*, *Commissioning*.
  - d. Telah beroperasi, antara lain pada saat: *On-stream*, *Turn Around*, *Overhaul*, setelah fasa *idle*.
  - e. Pengujian Unjuk Kerja, antara lain pada saat: Pelaksanaan Tera/Kalibrasi Sistem Alat Ukur, Uji Tekan Peralatan Pencegah Semburan Liar.
  - f. Sewaktu-waktu apabila diperlukan, antara lain pada saat: setelah kecelakaan, setelah perbaikan, diragukan kelayakannya, setelah dipindahkan, atau penggantian peralatan.
- 2) Instalasi dan Peralatan wajib Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan  
Instalasi dan Peralatan yang wajib dilakukan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan adalah sebagai berikut:
  - a. Kegiatan Eksplorasi dan/atau Eksploitasi antara lain:
    - 1) Instalasi Pengeboran dan Kerja Ulang Sumur;
    - 2) Instalasi Penyemenan (*Cementing Unit*);
    - 3) Instalasi Fasilitas Produksi (Stasiun Pengumpul, Separator, *Booster Station*, Pengolahan Lapangan, *Early Production Facility*, dan lain-lain); dan
    - 4) Instalasi Pipa Penyalur.
  - b. Kegiatan Pengolahan antara lain:
    - 1) Instalasi Pemurnian;
    - 2) Instalasi Pengolahan;
    - 3) Instalasi *Oil Movement*; dan
    - 4) Instalasi Pipa Penyalur.
  - c. Kegiatan Pengangkutan antara lain:
    - 1) Instalasi Pipa Penyalur;
    - 2) Instalasi Stasiun Kompresor;
    - 3) Instalasi Stasiun Penerimaan dan/atau Pengukur;
    - 4) Instalasi Pengangkutan Darat selain moda Pipa Migas.

- d. Kegiatan Penyimpanan dan Niaga antara lain:
- 1) Instalasi Penyimpanan atau Niaga BBM;
  - 2) Instalasi Penyimpanan atau Niaga Gas Bumi (LPG, CNG, DME);
  - 3) Instalasi Depot Pengisian Pesawat Udara;
  - 4) Instalasi Pipa Penyalur;
  - 5) Instalasi Stasiun Kompresor;
  - 6) Instalasi Stasiun Penerimaan dan/atau Pengukur;
  - 7) Instalasi SPBU;
  - 8) Instalasi Stasiun Pengisian Bahan Bakar Gas (SPBG);
  - 9) Instalasi Stasiun Pengisian Bahan Bakar LPG;
  - 10) Instalasi Niaga Mobile Unit; dan
  - 11) Instalasi Penyimpanan dan niaga dan/atau Regasifikasi LNG.
- e. Kegiatan Penunjang Migas antara lain:
- 1) Instalasi *Utilitas*;
  - 2) Instalasi CCS/CCUS; dan
  - 3) Instalasi Injeksi Sumur selain Limbah .
- f. Alat Pengaman yang digunakan untuk melindungi peralatan dan/atau Instalasi, (yang dimaksud adalah perlindungan pada saat terjadi kondisi abnormal operasi) antara lain:
- 1) *Pressure Safety Valve*;
  - 2) *Pressure Relief Valve*;
  - 3) *Thermal Relief Valve*;
  - 4) *Breather Valve*; dan
  - 5) Peralatan Pencegah Sembur Liar.
- g. Bejana Tekan, bejana dengan tekanan desain di atas atau di bawah tekanan atmosferik dan *shell/head* berukuran sama dengan atau lebih dari Nominal *Pipe Size* 6 (enam) termasuk tabung *accumulator unit* yang digunakan pada Instalasi pengeboran dan kerja ulang sumur antara lain:
- 1) *Strainer / Filter*;
  - 2) *Heat Exchanger*;
  - 3) *Separator*;
  - 4) *Accumulator unit yang digunakan pada Instalasi pengeboran dan kerja ulang sumur*;
  - 5) *LPG Storage Tank*;
  - 6) *Skid Tank (CNG, LNG, LPG)*;
  - 7) *Sulphur Tank*;
  - 8) *Air Eliminator*;
  - 9) *Dryer*;
  - 10) *Vacuum Tank*; dan
  - 11) *Test Bench*.
- h. Tangki Penimbun, tangki dengan tekanan atmosferik baik *refrigated* atau *non refrigated* yang digunakan untuk menyimpan *fluida* dimana terdapat kandungan hidrokarbon dan/atau *fluida* lainnya yang digunakan dalam proses minyak dan gas bumi baik yang dipendam maupun di atas tanah antara lain:
- 1) Tangki Minyak Bumi;
  - 2) Tangki LNG;
  - 3) Tangki FAME;
  - 4) Tangki Hasil Olahan Migas (BBM, Petrokimia, dan lain-lain);
  - 5) Tangki air utilitas proses;
  - 6) Tangki bahan kimia; dan
  - 7) Tangki BBM dengan minimal ukuran 15 bbl.

- i. Pesawat Angkat yang digunakan untuk mengangkat barang atau orang, termasuk alat bantu angkat antara lain:
    - 1) *Mobile crane*;
    - 2) *Overhead crane*;
    - 3) *Forklift dan sejenisnya*;
    - 4) *Floating Crane dan Floating Derricks*;
    - 5) *Jib Crane*;
    - 6) *Pedestal crane*; dan
    - 7) *Tower Crane*.
  
  - j. Peralatan putar berupa pompa atau kompresor yang digunakan untuk mengalirkan *fluida* dimana terdapat kandungan hidrokarbon dan/atau *fluida* lainnya yang digunakan dalam proses minyak dan gas bumi antara lain:
    - 1) Pompa Minyak Bumi dan hasil olahannya / pompa proses;
    - 2) Pompa Air, Hidrolik dan/atau steam utilitas;
    - 3) Pompa Bahan berbahaya dan/atau limbah;
    - 4) *Excavation Pump*;
    - 5) Kompresor Gas Bumi atau Gas lainnya; dan
    - 6) Kompresor Udara untuk keperluan proses.
  
  - k. Peralatan yang membangkitkan, mendistribusikan, dan mengendalikan sistem tenaga listrik meliputi *power generator*, *power transformer* dan panel distribusi antara lain:
    - 1) *Power Generator*;
    - 2) *Power Transformer*;
    - 3) Panel Distribusi, dan
    - 4) *Uninterruptible Power Supply (UPS)*.
  
  - l. Bangunan struktur di perairan yang digunakan pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi antara lain:
 

Anjungan Lepas Pantai (*Platform*) dengan jenis antara lain *Jacket template*, *Tension Leg Platform*, *Deck on Pile*, *Jack Up Platform*.
  
  - m. Sistem alat ukur serah terima yang digunakan pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi antara lain:
    - 1) Sistem Alat Ukur Meter Cairan;
    - 2) Sistem Alat Ukur Meter Gas;
    - 3) Sistem Tangki Ukur; dan
    - 4) Sistem Jembatan Timbang.
  
  - n. Gas Transport Module (GTM) yang digunakan untuk pengangkutan gas CNG (Compressed Natural Gas).
  
  - o. Kapal Pengangkut (pada Topside dan bagian yang mempengaruhi proses) pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi.
- 3) Ketentuan Lain
- a. Inspeksi Teknis pada Kualifikasi Ahli Las dan Prosedur Las, Pengujian (logam dan non logam) dan Gudang Bahan Peledak dilakukan oleh Inspektur Migas.
  - b. Pemeriksaan Keselamatan peralatan pencegah semburan liar dilakukan oleh Inspektur Migas dengan menyaksikan Uji Tekan yang dilakukan oleh pihak *Repair and /or Remanufacture Facility* yang selanjutnya diterbitkan *Certificate of Conformance* .
  - c. Pemeriksaan Keselamatan Sistem Alat Ukur Serah Terima pada saat Unjuk Kerja dilakukan oleh Inspektur Migas dengan menyaksikan tera/tera ulang yang dilaksanakan berdasarkan

ketentuan Metrologi Legal dengan mengacu kepada rencana pengujian yang disepakati oleh Kontraktor/Badan Usaha dengan Inspektur Migas.

B. Pelaksanaan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan

1) Pelaksanaan Pemeriksaan Keselamatan pada Peralatan dan/atau Instalasi

Inspektur Migas melaksanakan Pemeriksaan Keselamatan pada peralatan dan/atau Instalasi sebagaimana dimaksud dalam poin I.2 setelah mendapat surat tugas dari Kepala Inspeksi. Lingkup Pemeriksaan Keselamatan pada peralatan dan/atau Instalasi tersebut adalah sebagai berikut:

a. Lingkup Pemeriksaan Keselamatan pada Alat Pengaman

Alat Pengaman dibedakan menjadi 2 (dua) kategori:

- 1) Alat Pengaman baru; (selanjutnya disebut Kategori A); dan
- 2) Alat Pengaman eksisting; (selanjutnya disebut Kategori B).

NO	ITEM	KATEGORI	
		A	B
I.	Pemeriksaan Dokumen/Data		
	Keterangan Hasil Inspeksi (KHI) atau Sertifikat Inspeksi sebelumnya	-	X
	P & ID ( <i>Piping and Instrumentation Diagram</i> )	X	X
	Dokumen teknis peralatan yang dilindungi	X	X
	Dokumen alat pengaman:		
	• Laporan Inspeksi sebelumnya	-	X
	• <i>Data Sheet</i>	X	X
	• Perhitungan ukuran/ <i>Sizing</i>	X	X
	• Laporan perawatan	-	X
	Hasil Inspeksi <i>test bench</i> (berukuran sama dengan atau lebih dari Nominal Pipe Size 6)	X	X
	Rekaman kalibrasi <i>Pressure Gauge/Indicator</i>	X	X
	Perhitungan tekanan buka dan/atau tekanan hisap	X	X
	Perhitungan tekanan uji <i>cold diff.</i>	X	X
	Perhitungan tekanan bocor	X	X
	Rekaman pemeliharaan	-	X
	Laporan <i>Reverse Engineering</i> (jika tidak memiliki dokumen) sesuai dengan <i>Pedoman Reverse Engineering</i>	-	X
	Umur Layan Desain / <i>Residual Life Assessment</i> (jika melebihi umur desain) sesuai dengan pedoman <i>Residual Life Assessment</i>	X	X
II.	Pemeriksaan Fisik		
	Pemeriksaan visual kondisi alat pengaman	X	X
	Verifikasi Plat nama	X	X
	Verifikasi Segel	-	X
III.	Pelaksanaan Pengujian		
	1. Uji tekanan buka dengan udara/nitrogen, uap dan air (sesuai dengan fasa operasinya)	X	X
	2. Uji bocor dengan udara/nitrogen, uap dan air (sesuai dengan fasa operasinya)	X	X

	3. Rekaman hasil uji	X	X
	4. Penyegehan: 5. Penyegehan alat pengaman dilakukan oleh Inspektur Alat Pengaman dengan identitas segel perusahaan menggunakan kawat dan plat anti karat setelah hasil pengujian dinyatakan sesuai	X	X
IV.	Pelaporan	X	X

- b. Lingkup Pemeriksaan Keselamatan pada Bejana Tekan  
Bejana tekan dibedakan menjadi 2 (dua) kategori:
- 1) Bejana Tekan baru (akan dipasang atau sedang dipasang); (selanjutnya disebut Kategori A); dan
  - 2) Bejana Tekan yang telah beroperasi dibagi menjadi:
    - a. dalam umur layan desain; (selanjutnya disebut Kategori B1);
    - b. melebihi umur layan desain; (selanjutnya disebut Kategori B2); dan
    - c. mengalami reparasi/alterasi/modifikasi; (selanjutnya disebut Kategori B3).

NO	ITEM	KATEGORI			
		A	B1	B2	B3
A.	Pemeriksaan Dokumen/Data				
	KHI atau Sertifikat Inspeksi sebelumnya	-	X	X	X
	Sistem pengendalian mutu pemanufaktur	X	-	-	X
	Umur Layan Desain	X	-	-	X
	Perhitungan Desain Bejana Tekan	X	X	X	X
	Gambar konstruksi ( <i>as built drawing</i> )	X	X	X	X
	P&ID	X	X	X	X
	Spesifikasi material yang digunakan	X	X	X	X
	Data pengelasan:				
	• Spesifikasi prosedur las dan rekaman kualifikasi prosedur	X	-	-	X
	• Kualifikasi unjuk kerja ahli las yang disetujui Kepala Inspeksi	X	-	-	X
	• <i>Welding traceability</i>	X	-	-	X
	Prosedur Uji Tidak Merusak dan kualifikasi personilnya	X	X	X	X
	Prosedur reparasi / alterasi / modifikasi	X	-	-	X
	Prosedur perlakuan panas pasca las (bila disyaratkan)	X	-	-	X
	Prosedur uji tekan	X	-	-	X
	Laporan Inspeksi sebelumnya (eksternal dan/atau internal)	-	X	X	X
	Catatan pemeliharaan Bejana Tekan	-	X	X	X
	Salinan pelat nama atau marka keras lainnya	X	X	X	X
	Laporan dan/atau implementasi hasil Analisis Risiko (jika menggunakan Analisis Risiko)	-	X	X	X

	Laporan <i>Reverse Engineering</i> (jika tidak memiliki dokumen) sesuai dengan Pedoman <i>Reverse Engineering</i>	-	X	X	-
	Laporan <i>Fitness for Service</i> terhadap cacat yang terdeteksi oleh personel yang berkompeten (bila diperlukan), meliputi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data peralatan</li> <li>• Teknik <i>assessment</i> dan kriteria penerimaan</li> <li>• Kalkulasi umur sisa</li> <li>• Remediasi</li> <li>• Monitoring operasi</li> <li>• Dokumentasi</li> </ul>	-	X	-	-
	Laporan <i>Residual Life Assessment</i> (jika melebihi umur desain) sesuai dengan pedoman <i>Residual Life Assessment</i>	-	-	X	-
<b>B. Pemeriksaan Fisik</b>					
	Verifikasi material yang digunakan	X	-	-	X
	Verifikasi pembentukan Bejana Tekan ( <i>Shell &amp; Head</i> )	X	-	-	X
	Verifikasi pemasangan sambungan	X	-	-	X
	Verifikasi bahwa cacat las telah diperbaiki (bila ada)	X	-	-	X
	Pemeriksaan hasil las	X	-	-	X
	Verifikasi hasil Uji Tidak Merusak	X	X	X	X
	Pengukuran dimensi Bejana Tekan	X	-	-	X
	Pemeriksaan visual Bejana Tekan (termasuk <i>piping, valve, nozzle, flange, support, ladder, stairway, insulasi</i> (jika ada))	X	X	X	X
	Verifikasi Instrumentasi Bejana Tekan sesuai GA dan P&ID	X	X	X	X
	Pemeriksaan internal ( <i>if applicable</i> )	X	-	-	X
	Verifikasi peralatan pengaman pada Bejana tekan	X	X	X	X
	Verifikasi formulir pemanufaktur	X	-	-	X
	Verifikasi pelat nama Bejana Tekan	X	X	X	X
	Verifikasi tindak lanjut rekomendasi hasil analisis risiko atau RLA (apabila ada)	-	X	X	-
	Verifikasi rekaman kalibrasi alat pengukur dan pencatatan tekanan, termasuk jangkauan yang diizinkan	X	X	X	X
<b>C. Pengujian</b>					
	<i>Hydrostatic</i> atau <i>Pneumatic pressure test</i>	X	-	-	X

	Pengukuran Ketebalan pada <i>Thickness Measurement Location</i> (TML)	X	X	X	X
	Pengukuran Grounding	-	X	X	X
D	Pelaporan	X	X	X	X

- c. Lingkup Pemeriksaan Keselamatan pada Tangki Penimbun
- 1) Terhadap Tangki Penimbun yang digunakan untuk Sistem Alat Ukur, maka ruang lingkup pemeriksaan keselamatan mencakup Tangki Timbun dan Sistem Alat Ukur Tangki.
  - 2) Pemeriksaan keselamatan terhadap sistem alat ukur dibuat dalam bagian tersendiri.
  - 3) Tangki Penimbun dibedakan menjadi 2 (dua) kategori:
    - a. Tangki Penimbun baru (akan dipasang atau sedang dipasang); (selanjutnya disebut Kategori A); dan
    - b. Tangki Penimbun yang telah beroperasi dibagi menjadi:
      - 1) dalam umur layan desain: (selanjutnya disebut Kategori B1);
      - 2) melebihi umur layan desain: (selanjutnya disebut Kategori B2); dan
      - 3) mengalami reparasi/alterasi/rekonstruksi: (selanjutnya disebut Kategori B3).

NO	ITEM	KATEGORI			
		A	B1	B2	B3
A	Pemeriksaan Dokumen/Data				
	KHI/Sertifikat Inspeksi sebelumnya	-	X	X	X
	umur layan desain	X	-	-	X
	Perhitungan Desain ( <i>Desain Calculation</i> )	X	X	X	X
	Gambar konstruksi ( <i>as built drawing</i> )	X	X	X	X
	Spesifikasi material yang digunakan	X	-	-	X
	P&ID	X	X	X	X
	Data pengelasan:				
	Spesifikasi prosedur las dan rekaman kualifikasi prosedur	X	-	-	X
	• Kualifikasi unjuk kerja ahli las yang disetujui Kepala Inspeksi	X	-	-	X
	• <i>Welding traceability</i>	X	-	-	X
	• Prosedur Uji Tidak Merusak dan kualifikasi personilnya	X	X	X	X
	Prosedur reparasi / alterasi / rekonstruksi	X	-	-	X
	Prosedur uji hidrostatis/ <i>hydrostatic test</i>	X	-	-	X
	Laporan Inspeksi sebelumnya (eksternal dan/atau internal)	-	X	X	X
	Catatan pemeliharaan (repair, alterasi dan rekonstruksi)	-	X	X	X
	Salinan pelat nama atau marka keras lainnya	-	X	X	X
	Laporan dan/atau implementasi hasil Analisis Risiko (jika menggunakan Analisis Risiko)	-	X	X	X

	Laporan <i>Reverse Engineering</i> (jika tidak memiliki dokumen) sesuai dengan Pedoman <i>Reverse Engineering</i>	-	X	X	X
	Laporan <i>Fitness for Service</i> terhadap cacat yang terdeteksi oleh personel yang berkompeten (bila diperlukan), meliputi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data peralatan</li> <li>• Teknik assessment dan kriteria penerimaan</li> <li>• Kalkulasi umur sisa</li> <li>• Remediasi</li> <li>• Monitoring operasi</li> </ul> Dokumentasi	-	X	-	-
	Laporan <i>Residual Life Assessment</i> (apabila melebihi umur desain) sesuai dengan pedoman <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Residual Life Assessment</i></li> </ul>	-	-	X	-
B					
B	Pemeriksaan Fisik				
	Verifikasi material yang digunakan	X	-	-	X
	Verifikasi pembentukan tangki	X	-	-	X
	Verifikasi pemasangan sambungan	X	-	-	X
	Verifikasi kesesuaian terhadap desain	X	X	X	X
	Verifikasi bahwa cacat las telah diperbaiki (bila ada)	X	-	-	X
	Pemeriksaan hasil las	X	-	-	X
	Verifikasi hasil Uji Tidak Merusak	X	X	X	X
	Verifikasi hasil perlakuan panas <i>pasca</i> las (bila disyaratkan)	X	-	-	X
	Pemeriksaan visual setiap bagian (atap, dinding, dasar tangki [termasuk <i>nozzle, drain, manhole, wind girder</i> dan bagian lain terkait]), jika dalam keadaan <i>out of service</i> meliputi bagian dalam	X	X	X	X
	Pemeriksaan internal (jika memungkinkan)	X	-	-	X
	Pemeriksaan peralatan pengaman Tangki	X	X	X	X
	Verifikasi hasil pengukuran dimensi Tangki	X	-	-	X
	Verifikasi hasil pengukuran <i>Settlement</i>	X	X	X	X
	Verifikasi hasil pengukuran <i>roundness</i> (tangki dalam keadaan <i>out of service</i> )	X	X	X	X
	Verifikasi hasil pengukuran <i>plumbness</i>	X	X	X	X
	Verifikasi hasil pengukuran <i>grounding</i>	X	X	X	X
	Verifikasi hasil pengukuran <i>peaking &amp; bending</i>	X	-	-	X
	Verifikasi perhitungan <i>bundwall</i>	X	X	X	X

	Verifikasi hasil perhitungan ketebalan minimum	X	X	X	X
	Verifikasi Plat Nama	X	X	X	X
	Verifikasi daerah disekitar pondasi	X	X	X	X
	Verifikasi alat proteksi kebakaran	X	X	X	X
	Verifikasi pengukuran pengendali korosi	X	X	X	X
	Verifikasi tindak lanjut rekomendasi hasil Analisis Risiko atau RLA (apabila ada)	-	-	X	-
	Verifikasi rekaman kalibrasi alat pengukur dan pencatatan tekanan, termasuk jangkauan yang diizinkan	X	X	X	X
C	Pengujian				
	<i>Hydrotest/Uji Hidrostatik</i>	X	-	-	X
	Pengukuran <i>Grounding</i>	X	X	X	X
	Pengukuran Ketebalan pada <i>Thickness Measurement Location (TML)</i>	X	X	X	X
D	Pelaporan	X	X	X	X

- d. Lingkup Pemeriksaan Keselamatan pada Pesawat Angkat
- Pesawat Angkat dibedakan menjadi 2 (dua) kategori:
- 1) Pesawat Angkat Baru; (selanjutnya disebut Kategori A); dan
  - 2) Pesawat Angkat Eksisting yang telah beroperasi dibagi menjadi:
    - a. dalam umur layan desain: (selanjutnya disebut Kategori B1);
    - b. melebihi umur layan desain: (selanjutnya disebut Kategori B2); dan
    - c. mengalami reparasi/modifikasi; (selanjutnya disebut Kategori B3).

NO	ITEM	KATEGORI			
		A	B1	B2	B3
A	Pemeriksaan Dokumen/Data				
	<i>Manufacture Data Record</i>	X	-	-	-
	Prosedur reparasi / modifikasi	-	X	X	X
	Rencana Inspeksi / <i>inspection and test plan</i>	X	X	X	X
	Urutan rencana pengujian dan tabel beban	X	X	X	X
	Keterangan Hasil Inspeksi Teknis atau Sertifikat Inspeksi Teknis sebelumnya	X	X	X	X
	Laporan Inspeksi sebelumnya	-	X	X	X
	Catatan pemeliharaan / <i>history card</i>	-	X	X	X
	Analisa Risiko (jika ada)	-	-	X	X
	<i>Reverse Engineering</i> (jika ada)	-	X	X	X
	Laporan <i>Residual Life Assessment</i> (apabila melebihi umur desain) sesuai dengan pedoman <i>Residual Life Assessment</i>	-	-	X	X

	Petunjuk operasi ( <i>manual book</i> )	X	X	X	X
	Kompetensi dan/ atau kualifikasi operator	X	X	X	X
B	Pemeriksaan Fisik/ Visual				
	Kelayakan sambungan	X	X	X	X
	Penggerak utama ( <i>prime mover</i> )	X	X	X	X
	Kait pemegang beban ( <i>hook</i> )	X	X	X	X
	Bagian yang bergerak dan berputar	X	X	X	X
	Sistem hidrolik dan/ atau pneumatik	X	X	X	X
	Sistem kelistrikan	X	X	X	X
	Alat pengaman ( <i>safety device</i> )	X	X	X	X
	Kelayakan rantai/ tali baja ( <i>main, auxiliary, boom, dan pendant</i> )	X	X	X	X
	Fungsi indikator	X	X	X	X
	<i>Load Moment Indicator (LMI)</i>	X	X	X	X
	Dimensi dan kondisi struktur	X	X	X	X
	Stabilitas ( <i>ground bearing / trim dan list</i> )	X	X	X	X
	Kelayakan alat bantu angkat	X	X	X	X
C	Pengujian				
	Persiapan pengujian meliputi:	X	X	X	X
	a. Lokasi / area pengujian	X	X	X	X
	b. Beban yang akan digunakan	X	X	X	X
	c. Alat uji yang akan digunakan dan tidak terbatas pada <i>load cell, sigmat, alat ukur defleksi, dial indicator</i> dan <i>distance meter</i>	X	X	X	X
	<i>Non Destructive Test</i> sebelum dan setelah pengujian beban	X	X	X	X
	<i>Wire rope tester</i> sebelum dan setelah pengujian beban	X	X	X	X
	Kelonggaran/ <i>clearance</i> pada <i>round table (rocking test)</i>	X	X	X	X
	Uji fungsi tanpa beban	X	X	X	X
	Uji peralatan pengaman ( <i>safety device</i> )	X	X	X	X
	Uji beban dengan kriteria:	X	X	X	X
	a. mengacu pada urutan rencana pengujian dan tabel beban sesuai dengan <i>standard/ code</i>	X	X	X	X
	b. <i>Overhead Crane (Manual Chain Hoist)</i>	X	X	X	X
D	Pelaporan	X	X	X	X
	Catatan				
	Inspeksi dan pemeriksaan keselamatan pesawat angkat (kondisi khusus) harus dilakukan kembali apabila:	X	X	X	X

	<p>a. Data yang tertera pada berita acara dan/ atau sertifikat inspeksi tidak sesuai dengan kondisi saat ini</p> <p>b. mengalami perbaikan/ perubahan komponen prinsipal dan mengalami kerusakan/ diragukan kemampuannya</p> <p>c. Pesawat angkat telah melewati umur layan desain atau mengacu dengan pedoman <i>Residual Life Assessment</i></p>				
--	--	--	--	--	--

- e. Lingkup Pemeriksaan Keselamatan pada Peralatan Putar
- Peralatan Putar dibedakan menjadi 2 (dua) kategori:
- 1) Peralatan Putar baru (akan dipasang atau sedang dipasang); (selanjutnya disebut Kategori A); dan
  - 2) Peralatan Putar yang telah beroperasi dibagi menjadi:
    - a. dalam umur layan desain: (selanjutnya disebut Kategori B1);
    - b. melebihi umur layan desain: (selanjutnya disebut Kategori B2); dan
    - c. mengalami reparasi/alterasi/modifikasi: (selanjutnya disebut Kategori B3).

NO	ITEM	KATEGORI			
		A	B1	B2	B3
A	Pemeriksaan Dokumen/Data				
	KHI atau Sertifikat Inspeksi sebelumnya	-	X	X	X
	Data spesifikasi teknis/ <i>Data Sheet</i>	X	X	X	X
	Gambar pompa/kompresor dan penggeraknya	X	X	X	X
	Spesifikasi material yang digunakan	X	X	X	X
	Spesifikasi komponen utama dan pendukung, serta piranti pengaman yang digunakan	X	X	X	X
	<i>Certificate of Compliance</i>	X	-	-	X
	WPS/PQR	X	-	-	X
	<i>Welding test Result/ Welder Qualification Record</i>	X	-	-	X
	<i>Visual, Dimensional, dan Tolerance Record</i>	X	-	-	X
	Dokumen hasil pengujian dan inspeksi	X	-	-	X
	<i>Alignment Test Record</i>	X	-	-	X
	<i>Electrical Installation work</i>	X	-	-	X
	<i>Foundation &amp; Concrete Test Record</i> (jika ada)	X	-	-	X
	Pedoman pengoperasian dan pemeliharaannya	X	X	X	X
	<i>Hydrotest Report</i>	X	-	-	X
	<i>Prime Mover Manufacture Test Report</i>	X	-	-	X
	<i>Name Plate</i>	X	X	X	X
	Sertifikat Kalibrasi (alat penguji)	X	X	X	X

	Prosedur <i>Factory Acceptance Test</i> (FAT)	X	-	-	X
	Prosedur <i>Site Acceptance Test</i> (SAT)	X	-	-	X
	Laporan Inspeksi sebelumnya	-	X	X	X
	Kurva Performa pompa ( <i>Performance Curve</i> )	X	-	-	X
	PFD	X	X	X	X
	P&ID	X	X	X	X
	Catatan pemeliharaan	-	X	X	-
	<i>Single Line Diagram</i>	X	X	X	X
	<i>Hazardous Area Classification</i>	X	X	X	X
	<i>Mechanical Completion Report</i>	X	-	-	X
B	Pemeriksaan Fisik				
	Identifikasi peralatan dan komponen	X	X	X	X
	Pemeriksaan <i>seal system</i>	X	X	X	X
	Pemeriksaan kondisi struktur pondasi	X	X	X	X
	Pemeriksaan kelengkapan alat ukur dan piranti pengaman	X	X	X	X
	Pemeriksaan kondisi pemasangan unit pompa/kompresor dan penggeraknya	X	X	X	X
	Verifikasi <i>nameplate</i>	X	X	X	X
	Verifikasi peralatan <i>instrument</i> dan elektrik	X	-	-	X
	Verifikasi <i>alignment</i> dan <i>leveling</i> antara pompa/kompresor dan penggeraknya	X	-	-	X
	Pengukuran dimensional pada pompa/kompresor dan penggeraknya disesuaikan data yang ada	X	-	-	X
	Pemeriksaan sistem proteksi kebakaran	X	X	X	X
	Pemeriksaan sistem drainase	X	X	X	X
	Pemeriksaan Sistem perpipaan	X	X	X	X
	Pemeriksaan Kabel Pentanahan	X	X	X	X
	Pemeriksaan Rambu keselamatan ( <i>Warning sign</i> )	X	X	X	X
C	Pengujian / Pengukuran				
	Menyaksikan <i>running test</i> yang meliputi : <i>Pressure, Speed, Current, Waktu, Flow, Capacity, dan Head Pompa</i>	X	-	-	X
	Pengukuran temperatur, putaran, vibrasi, dan <i>sound level</i>	X	X	X	X
	Verifikasi pengukuran <i>grounding</i>	X	X	X	X
D	Pelaporan	X	X	X	X

- f. Lingkup Pemeriksaan Keselamatan pada Peralatan Listrik
- 1) Peralatan Listrik meliputi peralatan yang membangkitkan, mendistribusikan, dan mengendalikan sistem tenaga listrik

meliputi *power generator*, *power transformer* dan panel distribusi.

- 2) *Power Generator* merupakan peralatan listrik yang membangkitkan tenaga listrik, yang berfungsi mengubah energi mekanik/panas menjadi energi elektrik.
- 3) *Power Transformator* adalah perangkat atau peralatan listrik yang memiliki tujuan mentransmisikan atau mendistribusikan daya listrik dan yang mengubah satu sistem tegangan dan arus ke bolak-balik ke sistem tegangan dan arus ke bolak-balik lainnya pada frekuensi yang sama.
- 4) Panel distribusi adalah rakitan yang berisikan berbagai jenis perlengkapan hubung bagi dan kendali yang terkait dengan satu atau lebih sirkuit listrik keluar, yang disuplai dari satu atau lebih sirkuit listrik masuk, bersama-sama dengan terminal untuk konduktor netral dan konduktor proteksi.
- 5) Pengendali sistem tenaga lainnya, yang terdapat di Lingkungan migas antara lain *Uninterruptible Power Supply* (UPS). UPS adalah suatu sistem yang dirancang untuk menyediakan daya secara otomatis, tanpa penundaan atau transien, selama periode apa pun ketika catu daya normal tidak mampu bekerja dengan baik.
- 6) Peralatan Listrik dibedakan menjadi 2 (dua) kategori:
  - a. Peralatan Listrik Baru; (selanjutnya disebut Kategori A); dan
  - b. Peralatan Listrik Eksisting:
    - 1) dalam umur layan; (selanjutnya disebut Kategori B1); dan
    - 2) melebihi umur layan; (selanjutnya disebut Kategori B2)\*

\*) Khusus kategori B2 selain *checklist* yang tertulis di dalam pedoman ini, wajib memenuhi persyaratan *Residual Life Assessment* sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

NO	ITEM	KATEGORI		
		A	B1	B2
A	Pemeriksaan Dokumen/Data			
	1. Sertifikat inspeksi sebelumnya selain <i>Factory Acceptance Test</i> (FAT)	-	X	X
	2. Spesifikasi Peralatan Utama Dan Alat Bantunya	X	X	X
	3. Buku Manual Operasi	X	X	X
	4. Gambar/Diagram Peralatan	X	X	X
	5. Prosedur <i>Factory Acceptance Test</i> (FAT)	X	-	-
	6. Data Dan Prosedur Pengujian Sebelumnya Selain FAT	-	X	X
	7. Prosedur <i>Site Acceptance Test</i> (SAT)	X	-	-
	8. Data Dan Prosedur Pemeliharaan	-	X	X
	9. <i>Procedure Power Sharing Generator</i> dan <i>Load Shedding System</i> (Jika Ada)	X	X	X
B	Pemeriksaan Visual dan Kesesuaian Desain			
	1. Pelat Nama ( <i>Name Plate</i> )	X	X	X

	2. Diagram Satu Garis ( <i>Single Line Diagram</i> )	X	X	X
	3. Tata Letak ( <i>Lay Out</i> ) Peralatan Utama	X	X	X
	4. Sistem Pembumian ( <i>Grounding System</i> )	X	X	X
	5. Sistem Kendali ( <i>Control System</i> )	X	X	X
	6. Sistem Proteksi Elektrik Dan/Atau Mekanik	X	X	X
	7. Sistem Pengukuran Elektrik Dan/Atau Mekanik	X	X	X
	8. Sistem Keamanan Kebakaran	X	X	X
	9. Klasifikasi Area	X	X	X
	10. Indeks Proteksi ( <i>IP Rating</i> )	X	X	X
	11. Pemeriksaan Lain Berdasarkan Rekomendasi Hasil Analisis Risiko Atau RLA (Bila Ada)	-	X	X
C				
C	Pengujian dan Pengukuran			
	1. Pengujian Kesesuaian Operasi			
	1) uji fungsi peralatan	X	X	X
	2) pengujian operasi tanpa beban	X	X	X
	3) pengujian operasi dengan beban	X	X	X
	4) pengujian kapasitas mampu	X	-	-
	5) pengukuran ketidakseimbangan tegangan dan arus	X	X	X
	6) pengukuran keandalan dan/atau efisiensi (jika dipersyaratkan standar yang diacu)	X	X	X
	7) pengukuran temperatur operasi	X	X	X
	8) pengukuran kebisingan ( <i>noise/ sound level</i> )	X	X	X
	9) pengukuran vibrasi/ getaran	X	X	X
	10) pengukuran tahanan pembumian	X	X	X
	11) Pengujian sistem pendingin (bila ada)	X	X	X
	12) Pengujian sistem minyak isolasi (bila ada)	X	X	X
	13) Pengujian kapasitas baterai (bila ada)	X	X	X
	2. Pengujian sistem proteksi/ keamanan			
	- pengujian sistem proteksi elektrikal dan/atau mekanikal (termasuk sistem proteksi untuk keamanan personel misal: ELCB)	X	X	X
	- pengujian sistem kendali ( <i>control system</i> ) termasuk kontrol <i>governor, Automatic Voltage Regulator</i> (jika dipersyaratkan standar yang diacu)	X	X	X
	3. Pengujian kualitas isolasi dan material peralatan			
	- Pengujian ketahanan dielektrik	X	-	-
	- Pengujian tahanan isolasi ( <i>insulation resistance test</i> )	X	X	X

	(jika dipersyaratkan standar yang diacu)			
	- Pengujian indek polarisasi ( <i>polarization index</i> ) (jika dipersyaratkan standar yang diacu)	X	X	X
	- Pengujian kualitas dan tahanan kontak ( <i>contact resistance test</i> )	X	X	X
	- Pengujian belitan untuk <i>Power Generator</i> dan <i>Power Transformer</i> (jika dipersyaratkan standar yang diacu)	X	X	X
	- Pengujian kualitas isolasi dan material lainnya sesuai rekomendasi hasil Analisis Risiko atau RLA (bila ada)	-	X	X
D	Pelaporan	X	X	X

g. Bangunan Struktur di Perairan

*Platform* dibedakan menjadi 2 (dua) kategori:

- a. *Platform* baru (akan dipasang atau sedang dipasang) (selanjutnya disebut Kategori A); dan
- b. *Platform* yang telah beroperasi
  - a. dalam umur layan (selanjutnya disebut Kategori B1);
  - b. melebihi umur layan (selanjutnya disebut Kategori B2);
  - c. mengalami salah satu dari kondisi:
    - 1) *Platform* mengalami kerusakan dan/atau diragukan integritas strukturnya;
    - 2) Penambahan fasilitas dan/atau penambahan beban terhadap *Platform* (modifikasi) yang melebihi 10% (sepuluh persen) dari total beban desain, Penambahan beban eksternal (beban lingkungan) yang menyebabkan penurunan kemampuan struktur melebihi 10% dari rancangan design dan/atau kombinasi keduanya;
    - 3) *Platform* mengalami perubahan integritas struktur (seperti *deck raising*); dan/atau
    - 4) tidak dilakukan Pemeriksaan Tahunan. (selanjutnya disebut Kategori B3).

NO	ITEM	KATEGORI			
		A	B1	B2	B3
A	Pemeriksaan Dokumen/Data				
	KHI atau Sertifikat Inspeksi sebelumnya	-	X	X	X
	Dokumen Rancang Bangun ( <i>Detail Design</i> ) meliputi : 1. <i>Site plan</i> dan orientasi <i>Platform</i> 2. Data Lingkungan 3. Spesifikasi material 4. Gambar dan perencanaan konstruksi 5. <i>Cathodic protection</i>	X	X	X	X

	6. <i>Weight control report</i> 7. <i>Load out</i> , Transportasi dan <i>Lifting Analysis</i> , dan 8. Analisa independen terhadap <i>Inplace Analysis</i> , <i>Fatigue Analysis</i> , <i>Seismic Analysis</i>				
	Dokumentasi <i>quality assurance</i> dan <i>quality control</i> , termasuk struktur organisasi serta pelaksanaannya;	X	-	-	X
	Prosedur fabrikasi;	X	-	-	X
	Material, sertifikat dan <i>traceability</i> ;	X	-	-	X
	Spesifikasi prosedur las dan rekaman kualifikasi prosedur serta catatan kualifikasi (sertifikat) unjuk kerja juru/ operator las yang disetujui Kepala Inspeksi;	X	-	-	X
	Prosedur dan kualifikasi personel NDT termasuk Sertifikat Kalibrasi Alat NDT yang digunakan;	X	X	X	X
	Prosedur Penyelaman dan kualifikasi personel penyelam	-	X	X	X
	Prosedur <i>Load out</i> dan <i>seafastening</i> ; dan	X	-	-	X
	Prosedur instalasi;	X	-	-	X
	Laporan Pemeriksaan Tahunan;	-	X	X	X
	Laporan Perawatan dan Perbaikan terhadap struktur <i>Platform</i> ;	-	X	X	-
	Laporan modifikasi struktur <i>platform</i> ;	-	X	X	X
	Laporan <i>Platform Assessment</i> ;	-	X	X	X
	<i>Drawing</i> terbaru (struktural dan tata letak peralatan)	-	X	X	X
	Laporan <i>Residual Life Assessment</i> (apabila melebihi umur desain) sesuai dengan pedoman <i>Residual Life Assessment</i> ;	-	-	X	-
	Laporan dan / atau implementasi hasil analisis risiko (jika menggunakan analisis risiko).	-	X	X	-
B	Pemeriksaan Fisik				

	a. Selama <i>Platform</i> Dirakit (Fabrikasi)				
	dimensi dan toleransi;	X	-	-	X
	tata letak peralatan;	X	-	-	X
	pemasangan anode;	X	-	-	X
	<i>Load out</i> dan <i>seafastening</i> .	X	-	-	X
	Verifikasi Material dan Sertifikat saat material diterima	X	-	-	X
	Verifikasi <i>Material Traceability</i>	X	-	-	X
	Proses Fabrikasi dan Pengelasan Baja Struktur	X	-	-	X
	b. Selama <i>Platform</i> Didirikan (Instalasi)				
	Kondisi <i>Platform</i> saat tiba di lokasi terhadap kerusakan;	X	-	-	X
	<i>lifting/launching, upending, dan positioning jacket</i>	X	-	-	X
	<i>pemasangan pile, pemancangan dan pengelasannya;</i>	X	-	-	-
	kedalaman hasil pemancangan <i>pile</i> dan <i>soil plug</i> ;	X	-	-	-
	elevasi dan kemiringan struktur;	X	-	-	X
	pemasangan dan pengelasan struktur;	X	-	-	X
	pemasangan aksesoris <i>Platform</i> lainnya;	X	-	-	X
	Koordinat <i>platform</i> ;	X	-	-	-
	c. Pemeriksaan Level I (pemeriksaan atas air dan <i>splash zone</i> )				
	1. Pemeriksaan visual kondisi struktur di atas air, meliputi: a. Member-member jacket; b. Member-member setiap dek; c. <i>Crane pedestal, boat landing, fender, barge bumper, caisson, conductor, riser</i> dan <i>riser clamp</i> .	-	X	X	-

	2. Pemeriksaan tata letak peralatan berdasarkan gambar <i>As Built</i> terakhir;	-	X	X	-
	3. Pemeriksaan <i>Coating</i> (lapis lindung) pada struktur <i>Platform</i> ;	-	X	X	-
	4. Pemeriksaan Perlengkapan Keselamatan personel dan lainnya;	-	X	X	-
	5. Pemeriksaan Ketinggian Dek.	-	X	X	-
	6. Pemeriksaan Keselamatan di daerah splash zone meliputi:				
	a. Pemeriksaan dan pengukuran potensial dari sistem perlindungan korosi ( <i>minimal drop cells</i> );	-	X	X	-
	b. Pengukuran ketebalan struktur;	-	X	X	-
	c. Pemeriksaan sampah logam ( <i>metal debris</i> ).	-	X	X	-
	d. Pemeriksaan Level II (Pemeriksaan Bawah Air)				
	1. Pemeriksaan Visual Bawah Air meliputi keseluruhan struktur bawah air dan kelengkapan <i>Platform</i> ( <i>conductor, riser, J-tubes, caisson</i> ), dari area <i>splash zone</i> sampai dasar laut;	-	X	X	-
	2. Pemeriksaan Kerusakan ( <i>damage survey</i> );	-	X	X	-
	3. Pemeriksaan dan pengukuran pertumbuhan tumbuhan laut;	-	X	X	-
	4. Pemeriksaan dan pengukuran potensial dari sistem proteksi katodik;	-	X	X	-
	5. Pemeriksaan dan pengukuran <i>scour</i> ;	-	X	X	-
	6. Pemeriksaan sampah logam ( <i>metal debris</i> );	-	X	X	-
	7. Pemeriksaan proteksi katodik ( <i>anode survey</i> );	-	X	X	-

	e. Pemeriksaan Level III (dibawah air)				
	1. Pemeriksaan Visual Korosi yang terdiri atas pengukuran ketebalan dan pengukuran profil dan kedalaman celah korosi;	-	X	X	-
	2. Pemeriksaan CVI ( <i>Close Visual Inspection</i> ) pada lokasi sambungan atau bagian struktur yang terindikasi mengalami kerusakan atau korosi;	-	X	X	-
	3. Pemeriksaan <i>Flooded Member Detection</i> (FMD)	-	X	X	-
	f. Pemeriksaan Level IV				
	1. NDT dilakukan pada lokasi sambungan atau bagian struktur yang terindikasi mengalami kerusakan atau korosi;	-	X	X	-
	2. Pengukuran Ketebalan kaki platform untuk memastikan adanya indikasi korosi dan mengukur ketebalan material setelah perbaikan.	-	X	X	-
C	Pelaporan	X	X	X	X

h. Sistem Alat Ukur Serah Terima

Sistem Alat Ukur dibedakan menjadi 3 (tiga) kategori:

- 1) Sistem Alat Ukur Meter
  - a. Sistem Alat Ukur Meter Baru; (selanjutnya disebut Kategori A); dan
  - b. Sistem Alat Ukur Meter Eksisting; (selanjutnya disebut Kategori B);
- 2) Sistem Alat Ukur Timbangan (selanjutnya disebut Kategori JT); dan

NO	ITEM	KATEGORI		
		A	B	JT
A	Pemeriksaan Dokumen			
	Latar Belakang Serah Terima Migas	X	X	X
	Desain Basis Proses	X	X	X
	Gambar Teknik ( <i>Stream N+1</i> untuk <i>continuous process</i> ) <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Process Flow Diagram</i></li> <li>• <i>Piping &amp; Instrument Diagram</i></li> <li>• <i>General Arrangement</i></li> <li>• <i>Arsitektur Sistem</i></li> </ul>	X	X	-

	Perhitungan Kapasitas:	X	X	X
	<i>Adequacy Check (jika ada)</i>	-	X	X
	MOC (jika ada)	-	X	X
	<i>Bill of Material dan Data Sheet Instrument</i>	X	-	X
	Kajian Keselamatan <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Hazardous Area Classification</i></li> <li>• Alat Keselamatan</li> <li>• Alat Pengaman</li> <li>• <i>Calibration Bottle Certificate</i></li> </ul>	X	X	X
	Sistem pengendalian mutu	X	-	X
	Gambar konstruksi ( <i>as built drawing</i> )	X	-	X
	Spesifikasi material yang digunakan	X	-	-
	Data pengelasan:			
	• Spesifikasi prosedur las dan rekaman kualifikasi prosedur	X	-	-
	• Kualifikasi unjuk kerja ahli las yang disetujui Kepala Inspeksi	X	-	-
	• <i>Welding traceability</i>	X	-	-
	Prosedur Uji Tidak Merusak	X	X	-
	Kualifikasi personil pelaksana Uji Tidak Merusak	X	X	-
	Prosedur perlakuan panas pasca las (bila disyaratkan)	X	-	-
	Prosedur uji tekan	X	-	-
	Salinan plat nama atau marka keras lainnya	X	X	X
	Prosedur Teknis Operasi Serah Terima Migas	X	X	X
	Sertifikat Laboratorium Analisa Migas yang terakreditasi KAN	X	X	-
	<i>Daily / Monthly / Bacthly Report</i>	X	X	X
	<i>Proving / Current Report</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• K-Faktor</li> <li>• <i>Meter Factor</i></li> <li>• <i>Base Pressure</i></li> <li>• <i>Base Temperature</i></li> <li>• <i>Record K Factor &amp; Meter Factor</i></li> </ul>	X	X	-
	Sertifikat Personil SKKNI Wajib	X	X	X
	Keterangan Hasil Pengujian Alat Ukur dan/atau Sistem Alat Ukur	X	X	X
	Berita acara pemeriksaan keselamatan pada saat unjuk kerja	X	X	X
	Verifikasi sertifikat kalibrasi alat pengujian	X	X	X
	COI sebelumnya	-	X	X
B	Pemeriksaan Fisik			
	Verifikasi bentuk dan dimensi Sistem Alat Ukur	X	-	X
	Verifikasi peralatan pendukung sistem alat ukur	X	X	X
	Verifikasi tanda sah Tera/Tera Ulang	X	X	X

	Pemeriksaan Alat Keselamatan dan Alat Pengaman	X	X	X
	<i>Human Machine Interface (HMI)</i>	X	X	X
	<i>Parameter Flow Computer</i>	X	X	-
	Kelistrikan dan <i>Grounding</i>	X	X	X
	Fasilitas pengambil contoh	X	X	-
	Pengukuran Ketebalan Pipa	X	X	-
	Pemeriksaan Kebersihan dalam pipa	X	X	-
	Pemeriksaan Sambungan – sambungan	X	X	X
C	Pengujian			
	Uji Tekan <i>Pipe Spool</i>	X	-	-
	Uji Bocor	X	-	-
	<i>Factory Acceptance Test</i>	X	-	-
	<i>System Integrity Test</i>	X	-	X
	<i>Site Acceptance Test</i>	X	-	X
	Pengujian : • Statis dan/atau • Dinamis	X	X	X
	Verifikasi pengujian <i>analyzer</i> (jika ada)	X	X	-
	Pengukuran Ketebalan	X	X	X
	Pengukuran <i>Grounding</i>	X	X	X
D	Pelaporan	X	X	X

- 3) Sistem alat ukur tangki dibedakan menjadi 2 (dua):
- Sistem alat ukur tangki darat A/B (selanjutnya disebut TD); dan
  - Sistem alat ukur tangki apung A/B (selanjutnya disebut TA).

NO	ITEM	KATEGORI	
		TD	TA
A	Pemeriksaan Dokumen		
	Latar Belakang Serah Terima Migas	X	X
	Data Sheet Peralatan Ukur	X	X
	Keterangan Hasil Pengujian Peralatan Ukur Kelas I	X	X
	Tabel Volume Tangki	X	X
	Prosedur Teknis Serah Terima	X	X
	Prosedur Pengukuran Isi Tangki	X	X
	Prosedur Pengambilan Sample	X	X
	Laboratorium Uji Sample terakreditasi KAN	X	X
	Kualifikasi Personil pengukur tinggi permukaan cairan	X	X
	Hasil Inspeksi Tangki Timbun	X	-
	Kelas Kapal	-	X
	<i>Ship Particula</i>	-	X
B	Pemeriksaan Fisik		
	<i>Human Machine Interface</i> (jika ada)	X	X
	Verifikasi bentuk dan dimensi Alat Ukur Tinggi Permukaan Cairan	X	X

	Pemeriksaan Lubang Ukur	X	X
	Verifikasi tanda sah Tera/Tera Ulang	X	X
C	Pengujian		
	<i>Factory Acceptance Test</i> Peralatan Ukur	X	X
	<i>Site Acceptance Test</i>	X	X
	Verifikasi Perhitungan	X	X
	Pengujian Peralatan Ukur pada saat <i>Dry Dock</i>	-	X
D	Pelaporan	X	X

i. Gas Transport Module (GTM)

GTM dibedakan menjadi 2 (dua) kategori:

- 1) GTM baru (akan dipasang atau sedang dipasang); (selanjutnya disebut Kategori A); dan
- 2) GTM yang telah beroperasi dalam umur layan desain; (selanjutnya disebut Kategori B); dan

NO	ITEM	KATEGORI	
		A	B
A.	Pemeriksaan Dokumen/Data		
	KHI atau Sertifikat Inspeksi sebelumnya	-	X
	Sistem pengendalian mutu pemanufaktur	X	-
	Umur Layan Desain	X	-
	Perhitungan Desain Bejana Tekan	X	X
	Gambar konstruksi ( <i>as built drawing</i> )	X	X
	P&ID	X	X
	Spesifikasi material yang digunakan	X	X
	Prosedur Uji Tidak Merusak dan kualifikasi personilnya	X	X
	Prosedur reparasi / alterasi / modifikasi	X	-
	Laporan Inspeksi sebelumnya (eksternal dan/atau internal)	-	X
	Catatan pemeliharaan Bejana Tekan	-	X
	Salinan pelat nama atau marka keras lainnya	X	X
	Laporan dan/atau implementasi hasil Analisis Risiko (jika menggunakan Analisis Risiko)	-	X
	Laporan <i>Reverse Engineering</i> (jika tidak memiliki dokumen) sesuai dengan Pedoman <i>Reverse Engineering</i>	-	X
	Laporan <i>Fitness for Service</i> terhadap cacat yang terdeteksi oleh personel yang berkompeten (bila diperlukan), meliputi: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data peralatan</li> <li>• Teknik <i>assessment</i> dan kriteria penerimaan</li> <li>• Kalkulasi umur sisa</li> <li>• Remediasi</li> <li>• Monitoring operasi</li> <li>• Dokumentasi</li> </ul>	-	X
	Surat Keterangan Rancang Bangun (SKRB)	X	X
	Sertifikat Registrasi Uji Tipe (SRUT)	X	X
	KIR	X	X

	Dokumen teknis Tubing	X	X
	Dokumen teknis Valve	X	X
II. Pemeriksaan Fisik			
	Verifikasi material yang digunakan	X	-
	Verifikasi hasil Uji Tidak Merusak	X	X
	Pengukuran dimensi Bejana Tekan	X	-
	Pemeriksaan visual Bejana Tekan (termasuk <i>tubing, valve, nozzle, flange, support</i> (jika ada))	X	X
	Verifikasi Instrumentasi Bejana Tekan sesuai GA dan P&ID	X	X
	Pemeriksaan internal Bejana Tekan	X	X
	Verifikasi peralatan pengaman pada Bejana tekan	X	X
	Verifikasi formulir pemanufaktur	X	-
	Verifikasi pelat nama Bejana Tekan	X	X
	Verifikasi tindak lanjut rekomendasi hasil analisis risiko (apabila ada)	-	X
	Verifikasi rekaman kalibrasi alat pengukur dan pencatatan tekanan, termasuk jangkauan yang diizinkan	X	X
III. Pengujian			
	<i>Leak test</i>	X	X
	Pengukuran Ketebalan pada <i>Thickness Measurement Location</i> (TML)	X	X
	Pengukuran Bonding dan/atau Grounding	-	X
D Pelaporan			
		X	X

j. Kapal Pengangkutan

Kapal dibedakan menjadi 2 (dua) kategori:

- 1) Kapal Baru (selanjutnya disebut Kategori A); dan
- 2) Kapal yang telah beroperasi:
  - a. dalam umur layan (selanjutnya disebut Kategori B1);
  - b. melebihi umur layan (selanjutnya disebut Kategori B2); dan
  - c. mengalami reparasi/alterasi/modifikasi (selanjutnya disebut Kategori B3).

NO	ITEM	KATEGORI			
		A	B1	B2	B3
A	Pemeriksaan Dokumen				
	Desain Basis	X	X	X	X
	Izin Usaha (kegiatan usaha hilir migas)	X	X	X	X
	Daftar Peralatan	X	X	X	X
	<i>Process Safety Management</i> (PSM)	X	X	X	X

	Sistem tanggap darurat (Organisasi dan Prosedur)	X	X	X	X
	Laporan dan / atau implementasi hasil Analisis Risiko (jika menggunakan Analisis Risiko)	-	X	X	X
	Laporan <i>Residual Life Assessment</i> (apabila melebihi umur desain) sesuai dengan pedoman <i>Residual Life Assessment</i>	-	-	X	-
	<i>Management of Change</i> (MOC)	-	X	X	X
	Data pengelasan: a. <i>Welding traceability</i> b. Kualifikasi Prosedur Las dan rekaman kualifikasi prosedur (singkatan WPS/PQR) yang disetujui Kepala Inspeksi c. Kualifikasi ahli las yang disetujui Kepala Inspeksi	X	X	X	X
	Prosedur operasi serah terima (jika ada)	X	X	X	X
	Prosedur <i>Commissioning / Start Up</i>	X	-	-	X
	Data Teknis: a. Sistem Kelistrikan; b. Sistem Instrumentasi dan kontrol proses; c. <i>Fire and Gas Detection System</i> ; d. Sistem Pembumian ( <i>Grounding System</i> ); e. Sistem proteksi petir ( <i>lightning protection system</i> ); f. Sistem perpipaan ; g. Sistem penanggulangan kebakaran (termasuk <i>final water demand calculation</i> ) h. Sistem pengamanan dan penghentian darurat; i. Sistem pencegahan dan penanggulangan tumpahan minyak; j. Tanda peringatan; k. Peralatan penyelamatan dan perlindungan perorangan; l. Fasilitas pembongkaran dan pemuatan; m. Peralatan lain yang digunakan untuk mengolah, menyimpan atau mengalirkan produk hidrokarbon; n. Peralatan yang digunakan untuk menyimpan atau mengalirkan produk selain hidrokarbon; dan o. Sistem Utilitas	X	X	X	X

	Gambar Teknis: a. Denah Instalasi beserta peralatannya b. Diagram alir proses (PFD) c. Diagram pipa dan <i>instrument</i> (P&ID) d. <i>Electrical one - line diagram</i> e. Denah pembumian ( <i>Grounding Sistem Design</i> ) f. Diagram <i>cause &amp; effect SAFE Chart</i> (apabila ada) g. <i>Hazardous Area Classification</i> h. <i>Fire and Safety Equipment Layout</i> i. <i>Escape Route Layout</i>	X	X	X	X
	Laporan inspeksi sebelumnya	-	X	X	X
	Laporan implementasi program pengoperasian dan pemeliharaan serta perbaikan	-	X	X	X
	Rekaman operasi instalasi	-	X	X	X
	Dokumen Penyesuaian Manajemen Keselamatan	X	X	X	X
	Dokumen Sistem Manajemen Keselamatan	X	X	X	X
	<i>International Load Line Certification</i>	X	X	X	X
	<i>International Tonnage Certificate</i>	X	X	X	X
	Sertifikat Klasifikasi Lambung	X	X	X	X
	Sertifikat Klasifikasi Mesin	X	X	X	X
B	Pemeriksaan Fisik				
	Verifikasi pemasangan peralatan meliputi : a. Alat pengaman; b. Bejana tekan; c. Peralatan putar; d. Peralatan listrik; e. Tangki penimbun; f. Sistem alat ukur; g. Bangunan struktur; dan h. Pesawat angkat	X	X	X	X
	Verifikasi kesesuaian pemasangan Instalasi meliputi: a. Sistem alat ukur serah terima; b. Sistem perpipaan; c. Sistem instrumentasi dan control proses; d. Sistem kelistrikan; e. Sistem untuk meniadakan bahaya listrik statis dan arus listrik lainnya (proteksi petir, <i>grounding, bonding, dsb</i> ) f. Pekerjaan painting dan perlindungan korosi; dan g. Sistem insulasi; h. Fasilitas bongkar muat migas	X	X	X	X

	<p>Memeriksa kelengkapan fasilitas Keselamatan dan Pengelolaan Lingkungan meliputi:</p> <p>a. Sistem komunikasi;</p> <p>b. Sistem penghentian darurat (<i>emergency shutdown system</i>)</p> <p>c. <i>Flaring system</i> atau <i>vent stack</i> (jika ada)</p> <p>d. Peralatan pencegahan dan penanggulangan kebakaran (alat pemadam kebakaran, pompa pemadam kebakaran, <i>foam chamber</i>, <i>water sprinkler</i>, <i>hydrant system</i>, serta alat deteksi api, panas, asap dan gas berbahaya)</p> <p>e. Peralatan pencegahan dan penanggulangan pencemaran lingkungan</p> <p>f. Peralatan penyelamatan dan perlindungan perorangan.</p> <p>g. Fasilitas P3K</p> <p>h. Penanda arah angin.</p> <p>i. Tanda-tanda keselamatan kerja, antara lain tanda peringatan, larangan, kode warna dan tanda lainnya.</p>				
C					
	Pengujian				
	Uji tekan sistem perpipaan	X	-	-	X
	<i>Performance test</i> peralatan	X	-	-	X
	<i>Pre-commissioning</i>	X	-	-	X
	<i>Commissioning</i> dan <i>Start up</i>	X	-	-	X
	Uji Fungsi:	X	X	X	X
	a. Sistem alarm;				
	b. Sistem deteksi;				
	c. Sistem ESD;				
	d. Sistem Pemadam Kebakaran yang meliputi: <i>water sprinkler</i> , alat pemadam, <i>hydrant system</i> , <i>foam</i> .				
	e. <i>Electrical Load Shedding System</i>				
	f. <i>Relay Coordination System</i>				
	Pengukuran ketebalan sistem perpipaan	X	X	X	X
	Pengukuran Sistem <i>Grounding</i>	X	X	X	X
D					
	Pelaporan	X	X	X	X

- k. Instalasi Produksi / Pengolahan / Penyimpanan / Pengangkutan non Kapal / Niaga
- Instalasi pada kegiatan usaha migas meliputi Instalasi Produksi, Pengolahan, Pengangkutan, Penyimpanan dan Niaga dibagi menjadi 2 (dua) kategori:
- 1) Instalasi Baru (selanjutnya disebut Kategori A); dan
  - 2) Instalasi yang telah beroperasi:
    - a. dalam umur layan (selanjutnya disebut Kategori B1);

- b. melebihi umur layan (selanjutnya disebut Kategori B2) dan
- c. mengalami reparasi/alterasi/modifikasi (selanjutnya disebut Kategori B3).

NO	ITEM	KATEGORI			
		A	B1	B2	B3
A	Pemeriksaan Dokumen				
	PLO sebelumnya	-	X	X	X
	Hasil Penelaahan Desain	X	-	-	X
	Desain Basis	X	X	X	X
	Izin Usaha (kegiatan usaha hilir migas)	X	X	X	X
	Persetujuan Lingkungan	X	X	X	X
	Laporan RKL /RPL	-	X	X	X
	Daerah Terbatas dan Terlarang (DTT) untuk Instalasi di perairan	X	X	X	X
	Daftar Instalasi dan Peralatan	X	X	X	X
	Lokasi geografis	X	X	X	X
	<i>Process Safety Management (PSM)</i>	X	X	X	X
	Sistem tanggap darurat (Organisasi dan Prosedur)	X	X	X	X
	Laporan dan / atau implementasi hasil Analisis Risiko (jika menggunakan Analisis Risiko)	-	X	X	X
	Laporan <i>Residual Life Assessment</i> (apabila melebihi umur desain) sesuai dengan pedoman <i>Residual Life Assessment</i>	-	-	X	-
	<i>Management of Change (MOC)</i>	-	X	X	X
	Sertifikat Inspeksi Peralatan (yang masih berlaku sekurang - kurangnya 3 bulan sejak Pemeriksaan Keselamatan)	X	X	X	X
	Prosedur dan Peralatan Inspeksi	X	X	X	X
	Sertifikat kualifikasi dan/atau kompetensi Inspektur	X	X	X	X
	Data pengelasan: a. <i>Welding traceability</i> b. Kualifikasi Prosedur Las dan rekaman kualifikasi prosedur (singkatan WPS/PQR) yang disetujui Kepala Inspeksi c. Kualifikasi ahli las yang disetujui Kepala Inspeksi	X	X	X	X
	Prosedur operasi serah terima (jika ada)	X	X	X	X
	Prosedur <i>Commissioning / Start Up</i>	X	-	-	X
	a. Data Teknis; b. Sistem Kelistrikan; c. Sistem Instrumentasi dan kontrol proses; d. <i>Fire and Gas Detection System</i> ; e. Sistem Pembumian ( <i>Grounding System</i> ); f. Instalasi Sipil dan Struktur;	X	X	X	X

	<p>g. Sistem proteksi petir (<i>lightning protection system</i>);</p> <p>h. Sistem perpipaan ;</p> <p>i. Sistem penanggulangan kebakaran (termasuk <i>final water demand calculation</i>)</p> <p>j. Sistem pengamanan dan penghentian darurat;</p> <p>k. Sistem pencegahan dan penanggulangan tumpahan minyak;</p> <p>l. Tanda peringatan;</p> <p>m. Peralatan penyelamatan dan perlindungan perorangan;</p> <p>n. Fasilitas pembongkaran dan pemuatan;</p> <p>o. Peralatan lain yang digunakan untuk mengolah, menyimpan atau mengalirkan produk hidrokarbon;</p> <p>p. Peralatan yang digunakan untuk menyimpan atau mengalirkan produk selain hidrokarbon; dan</p> <p>q. Sistem Utilitas</p>				
	<p>Gambar Teknis:</p> <p>a. Denah Instalasi beserta peralatannya</p> <p>b. Diagram alir proses (PFD)</p> <p>c. Diagram pipa dan <i>instrument</i> (P&amp;ID)</p> <p>d. <i>Electrical one - line diagram</i></p> <p>e. Denah pbumian (<i>Grounding Sistem Design</i>)</p> <p>f. Diagram <i>cause &amp; effect SAFE Chart</i> (apabila ada)</p> <p>g. <i>Hazardous Area Classification</i></p> <p>h. <i>Fire and Safety Equipment Layout</i></p> <p>i. <i>Escape Route Layout</i></p>	X	X	X	X
	Laporan inspeksi sebelumnya	-	X	X	X
	Laporan implementasi program pengoperasian dan pemeliharaan serta perbaikan	-	X	X	X
	Rekaman operasi instalasi	-	X	X	X
	<i>Classification Certificate</i> (untuk FSO/FPSO/FDPSO/FSRU)	X	X	X	X
B	Pemeriksaan Fisik				
	<p>Verifikasi pemasangan peralatan meliputi :</p> <p>a. Alat pengaman;</p> <p>b. Bejana tekan;</p> <p>c. Peralatan putar;</p> <p>d. Peralatan Listrik;</p> <p>e. Tangki penimbun;</p> <p>f. Sistem alat ukur;</p> <p>g. Bangunan Struktur; dan</p> <p>h. Pesawat angkat</p>	X	X	X	X

	<p>Verifikasi kesesuaian pemasangan Instalasi meliputi:</p> <p>a. Pekerjaan sipil dan struktur;</p> <p>b. Sistem alat ukur serah terima;</p> <p>c. Sistem perpipaan;</p> <p>d. Pipa penyalur;</p> <p>e. Sistem instrumentasi dan control proses;</p> <p>f. Sistem kelistrikan;</p> <p>g. Sistem untuk meniadakan bahaya listrik statis dan arus listrik lainnya (proteksi petir, <i>grounding, bonding</i>, dsb)</p> <p>h. Pekerjaan painting dan perlindungan korosi; dan</p> <p>i. Sistem Insulasi;</p> <p>j. Fasilitas bongkar muat migas</p>	X	X	X	X
	<p>Memeriksa Kelengkapan fasilitas Keselamatan dan Pengelolaan Lingkungan meliputi:</p> <p>a. Sistem komunikasi</p> <p>b. Sistem penghentian darurat (<i>emergency shutdown system</i>)</p> <p>c. <i>Flaring system</i> atau <i>vent stack</i> (jika ada)</p> <p>d. Peralatan pencegahan dan penanggulangan kebakaran (alat pemadam kebakaran, pompa pemadam kebakaran, <i>foam chamber, water sprinkler, hydrant system</i>, serta alat deteksi api, panas, asap dan gas berbahaya)</p> <p>e. Peralatan pencegahan dan penanggulangan pencemaran lingkungan. (termasuk bundwall)</p> <p>f. Peralatan penyelamatan dan perlindungan perorangan</p> <p>g. Fasilitas P3K</p> <p>h. Penanda arah angin</p> <p>i. Tanda-tanda keselamatan kerja, antara lain tanda peringatan, larangan, kode warna dan tanda lainnya</p> <p>j. Jarak Aman Instalasi ke area umum</p>				
C	Pengujian				
	Uji tekan sistem perpipaan	X	-	-	X
	<i>Performance test</i> peralatan	X	-	-	X
	<i>Pre-commissioning</i>	X	-	-	X
	<i>Commissioning</i> dan <i>Start up</i>	X	-	-	X
	<p>Uji Fungsi:</p> <p>a. Sistem alarm;</p> <p>b. Sistem deteksi;</p> <p>c. Sistem ESD;</p> <p>d. Sistem Pemadam Kebakaran yang meliputi: <i>water sprinkler</i>,</p>	X	X	X	X

	alat pemadam, <i>hydrant system</i> , <i>foam</i> . e. <i>Electrical Load Shedding System</i> f. <i>Relay Coordination System</i>				
	Pengukuran ketebalan sistem perpipaan	X	X	X	X
	Pengukuran Sistem <i>Grounding</i>	X	X	X	X
D	Pelaporan	X	X	X	X

1. Instalasi Pipa Penyalur

Pemeriksaan Keselamatan Instalasi pipa penyalur dibedakan menjadi 2 (dua) bagian:

- 1) Pipa penyalur yang baru dan/atau akan dipasang (selanjutnya disebut Kategori A); dan
- 2) Pipa penyalur yang eksisting atau telah dipasang dibedakan menjadi 3;
  - a. Pipa penyalur yang eksisting atau telah dipasang (selanjutnya disebut Kategori B1);
  - b. Pipa penyalur yang telah habis sisa umur layan (selanjutnya disebut Kategori B2); dan
  - c. Pipa penyalur yang dimodifikasi (selanjutnya disebut Kategori B3).

NO	ITEM	KATEGORI			
		A	B1	B2	B3
Pemeriksaan pipa penyalur					
A	Pemeriksaan Data				
	PLO sebelumnya	-	X	X	X
	Laporan Inspeksi sebelumnya	-	X	X	X
	Hasil Penelaahan Desain	X	-	-	X
	Desain Basis	X	X	X	X
	Izin Usaha (Kegiatan Usaha Hilir Migas)	X	X	X	X
	Persetujuan Lingkungan	X	X	X	X
	Laporan RKL/RPL	-	X	X	X
	DTT (untuk Instalasi di perairan)	X	X	X	X
	Daftar Instalasi dan Peralatan	X	X	X	X
	Lokasi Geografis	X	X	X	X
	Analisis Bahaya Proses	X	X	X	X
	Laporan dan/atau implementasi hasil analisis risiko (jika menggunakan analisis risiko)	-	X	X	X
	Laporan <i>Residual Life Assessment</i> (apabila melebihi umur desain) sesuai dengan pedoman <i>Residual Life Assessment</i>	-	-	X	-
	<i>Management of Change</i> (MOC)	-	X	X	X
	Sertifikat Inspeksi Peralatan (yang masih berlaku sekurang-kurangnya 3 bulan sejak Pemeriksaan Keselamatan)	X	X	X	X

	Prosedur dan Peralatan Inspeksi	X	X	X	X
	Sertifikat kualifikasi dan/atau kompetensi Inspektur	X	X	X	X
	Data pengelasan: a. <i>Welding traceability</i> b. Kualifikasi Prosedur Las dan rekaman kualifikasi prosedur (singkatan WPS/PQR) yang disetujui Kepala Inspeksi c. Kualifikasi ahli las yang disetujui Kepala Inspeksi	X	X	X	X
	Prosedur operasi serah terima (jika ada)	X	X	X	X
	Prosedur <i>Commissioning / Start Up</i>	X	-	-	X
	a. Data Teknis; b. Sistem Kelistrikan; c. Sistem Instrumentasi dan kontrol proses; d. <i>Fire and Gas Detection System</i> ; e. Sistem Pembumian ( <i>Grounding System</i> ); f. Instalasi Sipil dan Struktur; g. Sistem pengamanan dan penghentian darurat; h. Sistem pencegahan dan penanggulangan tumpahan minyak; i. Tanda peringatan dan Rambu.	X	X	X	X
	Gambar Teknis: a. Denah Instalasi beserta peralatannya b. Diagram alir proses (PFD) c. Skematik Pipa Penyalur d. Diagram <i>cause &amp; effect SAFE Chart</i> (apabila ada).	X	X	X	X
	Sistem tanggap darurat (Organisasi dan Prosedur)	X	X	X	X
	Prosedur pengoperasian dan perawatan serta pengujian	X	X	X	X
	Laporan implementasi program pengoperasian dan pemeliharaan	X	X	X	X
	Prosedur pengoperasian dalam keadaan operasi normal dan dalam keadaan reparasi;	X	X	X	X
	Program penanganan khusus dan atau luar biasa terhadap fasilitas yang diperkirakan sangat berbahaya	X	X	X	X
	Program khusus operasi dalam perubahan tekanan	X	X	X	X

	Program persyaratan inspeksi berkala dalam operasi	X	X	X	X
	Program pengawasan Pipa Penyalur secara periodik	X	X	X	X
	Program pencegahan kerusakan Pipa Penyalur akibat penggalian	X	X	X	X
	Prosedur keadaan darurat dan analisa kecelakaan dan atau kegagalan operasi	X	X	X	X
	Prosedur pencegahan dan penanggulangan kebakaran serta pencemaran lingkungan	X	X	X	X
	Laporan dan/atau implementasi hasil Analisis Risiko (jika menggunakan Analisis Risiko)	-	X	X	X
	Laporan <i>Reverse Engineering</i> (jika tidak memiliki dokumen) sesuai dengan pedoman <i>Reverse Engineering</i>	-	X	X	X
	Program inspeksi, pemeliharaan dan perbaikan	X	X	X	X
	Laporan hasil inspeksi, pemeliharaan dan perbaikan	X	X	X	X
	Rekaman operasi Instalasi	-	X	X	X
	Analisis Risiko (untuk penggelaran instalasi pipa penyalur di lepas pantai)	X	-	-	-
B	Pemeriksaan Fisik				
	Lokasi jalur pipa penyalur di darat	X	X	X	X
	Sistem penyangga dan perparitan	X	X	X	X
	Verifikasi pengukuran ketebalan dan atau uji tak merusak lainnya	X	X	X	X
	Marka dan rambu pipa penyalur	X	X	X	X
	Pemeriksaan kelengkapan piranti pengaman	X	X	X	X
	Verifikasi perhitungan pipa penyalur dan sisa umur	X	X	X	X
	Kondisi dan rekaman hasil uji sistem pengendalian korosi pemberat pipa (khusus pipa penyalur lepas pantai)	X	X	X	X
C	Pengujian				
	Uji tekan pipa penyalur	X	-	-	-
	<i>Pre-commissioning</i>	X	-	-	X
	<i>Commissioning</i> dan <i>Start up</i>	X	-	-	X
	Pengukuran Ketebalan	X	X	X	X
	Pengukuran Pengendali korosi	X	X	X	X
	Verifikasi posisi pipa penyalur	X	X	X	X
D	Pelaporan	X	X	X	X

- m. Instalasi Pengeboran dan Kerja Ulang Sumur
- 1) Instalasi Pengeboran dan Kerja Ulang Sumur dibedakan menjadi 5 (lima) kategori:
    - a. Instalasi Pengeboran dan Kerja Ulang Sumur baru (instalasi masih berada di manufaktur) (selanjutnya disebut Kategori A)
    - b. Instalasi Pengeboran dan Kerja Ulang Sumur yang sebelumnya pernah dilakukan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan:
      - 1) dalam umur layan desain (selanjutnya disebut Kategori B1)
      - 2) melewati umur layan desain (selanjutnya disebut Kategori B2); dan
      - 3) mengalami perubahan berupa: penggantian, penambahan, dan/atau pengurangan peralatan/komponen kritikal (selanjutnya disebut Kategori B3).
    - c. Instalasi Pengeboran dan Kerja Ulang Sumur yang pernah beroperasi namun belum pernah dilakukan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan (selanjutnya disebut Kategori B4).
  - 2) Peralatan/komponen yang dilakukan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan antara lain:
    - a. Menara atau mast (termasuk tapi tidak terbatas pada: *monkey board, casing stabbing board, guy line, guy line anchors*);
    - b. *Crown Block*;
    - c. *Substructure*;
    - d. *Travelling block*;
    - e. *Rotary Drilling Swivel*;
    - f. *Standpipe* (termasuk tetapi tidak terbatas pada: *standpipe manifold, valves, dan pressure gauges*);
    - g. *Hook* (pada *travelling block*);
    - h. *Drawworks* (termasuk penggerak dan transmisi);
    - i. *Dead end anchor*;
    - j. *Mud pump* (termasuk tetapi tidak terbatas pada: motor penggerak dan transmisinya, *discharge pulsation dampener, suction pulsation dampener, charging pump, pressure relief valve, stroke counter*);
    - k. *Top Drive System* (termasuk *power pack*-nya baik hidrolik ataupun elektrik);
    - l. *Rotary Table* (termasuk tetapi tidak terbatas pada: penggerak dan transmisinya, master bushing, kelly bushing, casing bushing);
    - m. *Well Control System* (termasuk tetapi tidak terbatas pada: BOP, BOP *accumulator, choke manifold, superchoke* termasuk *controller-console*-nya, *poor boy, diverter*);
    - n. *Power System and distribution* (termasuk tapi tidak terbatas pada: *Electric Power Generator, pneumatic generator*); dan
    - o. *Handling tools* (termasuk tapi tidak terbatas pada: *tongs, pipe slips, casing slips, elevator links, safety clamps, pipe elevators, casing elevators, kelly spinner*).

No.	Item	Kategori				
		A	B1	B2	B3	B4
A	Pemeriksaan Dokumen/Data					
	PLO sebelumnya	-	X	X	X	-
	Laporan Inspeksi Teknis sebelumnya	-	X	X	X	-
	Dokumen <i>Engineering Calculation</i>	X	X	X	X	X
	Daftar peralatan/komponen yang terlampir pada PLO sebelumnya	-	X	X	X	-
	Daftar peralatan / komponen yang dikurangi, ditambahkan, dan/atau digantikan	-	-	-	X	-
	Daftar peralatan/komponen yang akan dilakukan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan	X	X	X	X	X
	Dokumen <i>Manufacturing Data Record</i> yang dikeluarkan oleh pabrik pembuat instalasi	X	X	X	X	X
	Dokumen <i>Reverse Engineering</i> dari Lembaga Enjiniring apabila tidak memiliki <i>Manufacturing Data Record</i> yang dikeluarkan oleh pabrik pembuat instalasi	-	X	X	X	X
	Berita Acara uji beban ( <i>load test</i> ) terkini yang disaksikan oleh petugas dari Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi	X	-	-	X	-
	<i>Manual Operation Book</i> dari semua peralatan/komponen kritikal yang ada di dalam daftar peralatan/komponen yang akan dilakukan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan	X	X	X	X	X

	<i>Manual Maintenance Book</i> dari peralatan/komponen kritikal yang ada di dalam daftar peralatan/komponen yang akan dilakukan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan	X	X	X	X	X
	Laporan atau rekaman <i>maintenance</i> kategori 1,2,3 dan 4	-	X	X	X	X
	Sertifikat kalibrasi dari setiap alat ukur (misalnya: <i>pressure gauge, gas detector, tank level indicator, weight indicator, thermometer, flame detector</i> ) apabila dipersyaratkan pada antara lain tapi tidak terbatas pada: <i>manual maintenance book</i> , standar, dan/atau ketentuan peraturan perundangan.	X	X	X	X	X
	Prosedur NDT	X	X	X	X	X
	Laporan <i>Non Destructive Testing</i> (NDT) -- termasuk pemeriksaan visual— apabila dipersyaratkan pada antara lain tapi tidak terbatas pada: <i>manual maintenance book</i> , standar, dan/atau ketentuan peraturan perundangan.	X	X	X	X	X
	Sertifikat Kualifikasi Personil yang melaksanakan NDT sesuai ketentuan standar	-	X	X	X	X
	<i>Certificate of Conformance</i> (CoC) dari peralatan pencegah sembur liar atau <i>Blow Out Preventer</i> (BOP) yang masih berlaku sesuai dengan standar, dan/atau ketentuan peraturan perundangan.	X	X	X	X	X
	Dokumen yang tertelusur ( <i>traceable</i> ) hingga ke <i>original equipment manufacturer</i> dari setiap peralatan/komponen kritikal tambahan atau pengganti.	-	-	-	X	-
	Dokumen yang tertelusur ( <i>traceable</i> ) hingga ke <i>original equipment manufacturer</i> dari	X	X	X	X <sup>1)</sup>	X

	setiap peralatan/komponen kritikal.					
	Prosedur uji beban atau <i>load test</i> (bila ada item pengujian beban di dalam rencana inspeksi)	X	X	X	X	X
	Prosedur uji fungsi dari setiap <i>item</i> uji fungsi yang ada di dalam rencana inspeksi	X	X	X	X	X
	Prosedur pengujian unjuk kerja (bila ada <i>item</i> pengujian unjuk kerja di dalam rencana inspeksi)	X	X	X	X	X
	Dokumen Kelas (untuk <i>rig offshore</i> )	X	X	X	X	X
	Laporan <i>Residual Life Assessment</i> (apabila melebihi umur desain) sesuai dengan pedoman <i>Residual Life Assessment</i>	-	-	X	-	-
B	Pemeriksaan Fisik					
	Identifikasi peralatan / komponen di dalam daftar peralatan dengan peralatan yang ada di lapangan / manufaktur	X	X	X	X	X
	Pemeriksaan kesesuaian antara deskripsi spesifikasi di dalam daftar peralatan dengan peralatan yang ada di lapangan/manufaktur	X	X	X	X	X
C	Pengujian					
	<i>Factory Acceptance Test (FAT)</i> – termasuk uji fungsi, uji beban ( <i>load test</i> ) dan/atau pengujian unjuk kerja apabila dipersyaratkan.	X	-	-	-	-
	Uji fungsi sesuai dengan item uji fungsi yang termasuk di dalam rencana inspeksi	X <sup>2)</sup>	X	X	X	X
	Uji beban ( <i>load test</i> ) apabila termasuk di dalam rencana inspeksi	-	X	X	X	X

	Pengujian unjuk kerja apabila termasuk di dalam rencana inspeksi	X <sup>3)</sup>	X	X	X	X
D	Pelaporan	X	X	X	X	X

Keterangan:

- 1) Diperlukan apabila suatu peralatan/komponen kritikal tidak dapat dibuktikan sebagai peralatan/komponen bawaan sejak mula-mula instalasi tersebut dipabrikasi atau tidak dapat ditunjukkan bukti bahwa terhadap peralatan/komponen tersebut sebelumnya pernah dilakukan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan.
- 2) Untuk *item* uji fungsi yang termasuk di dalam rencana inspeksi tapi tidak termasuk di dalam FAT.
- 3) Untuk *item* pengujian unjuk kerja yang termasuk di dalam rencana inspeksi tapi tidak termasuk di dalam FAT.

n. Instalasi Penyemenan

- 1) Instalasi Pengeboran dan Kerja Ulang Sumur dibedakan menjadi 5 (lima) kategori:
  - a. Instalasi Pengeboran dan Kerja Ulang Sumur baru (instalasi masih berada di manufaktur) (selanjutnya disebut Kategori A);
  - b. Instalasi Pengeboran dan Kerja Ulang Sumur yang sebelumnya pernah dilakukan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan:
    - 1) Dalam umur layan desain (selanjutnya disebut Kategori B1);
    - 2) Melewati umur layan desain (selanjutnya disebut Kategori B2); dan
    - 3) Mengalami perubahan berupa: penggantian, penambahan, dan/atau pengurangan peralatan/komponen kritikal; (selanjutnya disebut Kategori B3); dan
  - c. Instalasi Pengeboran dan Kerja Ulang Sumur yang pernah beroperasi namun belum pernah dilakukan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan (selanjutnya disebut Kategori B4);
- 2) Peralatan/komponen yang dilakukan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan antara lain:
  - a. *Engine*;
  - b. *Transmission*;
  - c. *Triplex Pump*;
  - d. *Centrifugal Pump*;
  - e. *Batch Mixer*; dan
  - f. *Pressure Relief Valve*.

No.	Item	Kategori				
		A	B1	B2	B3	B4
A	Pemeriksaan Dokumen/Data					
	PLO sebelumnya	-	X	X	X	-
	Laporan Inspeksi Teknis sebelumnya	-	X	X	X	-

	Daftar peralatan/komponen yang terlampir pada PLO sebelumnya	-	X	X	X	-
	Daftar peralatan/komponen yang dikurangi, ditambahkan, dan / atau digantikan	-	-	-	X	-
	Daftar peralatan/komponen yang akan dilakukan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan	X	X	X	X	X
	Dokumen <i>Manufacturing Data Record</i> yang dikeluarkan oleh pabrik pembuat instalasi	X	X	X	X	X
	<i>Manual Operation Book</i> dari semua peralatan / komponen kritikal yang ada di dalam daftar peralatan/komponen yang akan dilakukan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan	X	X	X	X	X
	<i>Manual Maintenance Book</i> dari peralatan / komponen kritikal yang ada di dalam daftar peralatan/komponen yang akan dilakukan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan	X	X	X	X	X
	Laporan atau rekaman maintenance dari peralatan / komponen kritikal yang ada di dalam daftar peralatan / komponen yang akan dilakukan Inspeksi Teknis dan Pemeriksaan Keselamatan	-	X	X	X	X
	Sertifikat kalibrasi dari setiap alat ukur (misalnya: <i>pressure gauge, gas detector, tank level indicator, h2S detector, flamedetector</i> ) apabila dipersyaratkan pada antara lain tapi tidak terbatas pada: manual maintenance book, standar, dan/atau ketentuan peraturan perundangan.	X	X	X	X	X
	Prosedur NDT	X	X	X	X	X
	Laporan <i>Non Destructive Testing</i> (NDT) -- termasuk pemeriksaan visual – apabila dipersyaratkan pada antara lain tapi tidak terbatas pada: <i>manual maintenance book</i> , standar, dan/atau ketentuan peraturan perundangan.	X	X	X	X	X
	Sertifikat Kualifikasi Personil yang melaksanakan NDT sesuai ketentuan standar.	-	X	X	X	X

	Dokumen yang tertelusur ( <i>traceable</i> ) hingga ke <i>original equipment manufacturer</i> dari setiap peralatan/komponen kritikal tambahan atau pengganti.	-	-	-	X	-
	Dokumen yang tertelusur ( <i>traceable</i> ) hingga ke <i>original equipment manufacturer</i> dari setiap peralatan / komponen kritikal.	X	X	X	X	X
	Prosedur uji fungsi dari setiap <i>item</i> uji fungsi yang ada di dalam rencana inspeksi	X	X	X	X	X
	Prosedur pengujian unjuk kerja (bila ada <i>item</i> pengujian unjuk kerja di dalam rencana inspeksi)	X	X	X	X	X
	Laporan <i>Residual Life Assessment</i> (apabila melebihi umur desain) sesuai dengan pedoman <i>Residual Life Assessment</i>	-	-	X	-	-
B	Pemeriksaan Fisik					
	Identifikasi kelengkapan peralatan/komponen di dalam daftar peralatan dengan peralatan yang ada di lapangan / manufaktur	X	X	X	X	X
	Identifikasi kelengkapan peralatan/komponen di dalam daftar Peralatan dengan peralatan yang ada di lapangan / manufaktur	X	X	X	X	X
C	Pengujian					
	<i>Factory Acceptance Test</i> (FAT) – termasuk uji fungsi dan/atau pengujian unjuk kerja apabila dipersyaratkan	X	-	-	-	-
	Uji fungsi sesuai dengan rencana inspeksi	X	X	X	X	X
	Uji tekan ( <i>pressure test</i> ) sesuai dengan rencana inspeksi	X	X	X	X	X
	Pengujian unjuk kerja apabila termasuk di dalam rencana inspeksi	X	X	X	X	X

D	Pelaporan	X	X	X	X	X
---	-----------	---	---	---	---	---

- o. Instalasi Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU)  
Mengacu pada Pedoman SPBU

C. Pelaksanaan Inspeksi Teknis Kualifikasi Ahli Las

- 1) Inspeksi Teknis Kualifikasi Ahli Las dilakukan oleh Inspektur Migas.
- 2) Pelaksanaan Inspeksi Teknis pada Kualifikasi Ahli Las dilakukan dengan ketentuan:
  - a. Kepala Teknik atau Direksi Perusahaan Usaha Penunjang menyampaikan Permohonan Inspeksi Teknis Kualifikasi Ahli Las kepada Kepala Inspeksi Migas dengan melampirkan dokumen kelengkapan;
  - b. Berdasarkan Permohonan sebagaimana dimaksud di atas, Kepala Inspeksi melakukan evaluasi dokumen Permohonan Inspeksi Teknis;
  - c. Dalam hal hasil evaluasi dokumen Permohonan dinyatakan tidak lengkap dan/atau tidak benar, Kepala Inspeksi akan menyampaikan surat Pengembalian Permohonan Inspeksi Teknis;
  - d. Dalam hal hasil evaluasi dokumen Permohonan dinyatakan lengkap dan benar, Kepala Inspeksi akan menyampaikan Surat Tugas Inspeksi Teknis.
- 3) Proses Pengajuan Permohonan Inspeksi Teknis Kualifikasi Prosedur Las
  - a. Inspeksi Prosedur Las dilakukan oleh Inspektur Migas.
  - b. Pelaksanaan Inspeksi Teknis pada Prosedur Las dilakukan dengan ketentuan:
    - 1) Kepala Teknik atau Direksi Perusahaan Usaha Penunjang menyampaikan Permohonan Inspeksi Teknis Kualifikasi Prosedur Las kepada Kepala Inspeksi Migas dengan melampirkan dokumen kelengkapan;
    - 2) Berdasarkan Permohonan sebagaimana dimaksud di atas, Kepala Inspeksi melakukan evaluasi dokumen Permohonan Inspeksi Teknis;
    - 3) Dalam hal hasil evaluasi dokumen Permohonan dinyatakan tidak lengkap dan/atau tidak benar, Kepala Inspeksi akan menyampaikan surat Pengembalian Permohonan Inspeksi Teknis;
    - 4) Dalam hal hasil evaluasi dokumen Permohonan dinyatakan lengkap dan benar, Kepala Inspeksi akan menyampaikan Surat Tugas Inspeksi Teknis.
- 4) Dokumen kelengkapan Permohonan Inspeksi Teknis Kualifikasi Ahli Las  
Kepala Teknik atau Direksi Perusahaan Usaha Penunjang menyampaikan Permohonan Inspeksi Teknis Kualifikasi Ahli Las dengan melampirkan dokumen-dokumen sebagai berikut:
  - a. Prosedur Las terqualifikasi (telah mendapat pengesahan dari Kepala Inspeksi);
  - b. *Mill Certificate (base metal)* untuk tes kupon;
  - c. *Filler Metal Certificate* untuk tes kupon; dan
  - d. Daftar nama calon ahli las.
- 5) Dokumen kelengkapan Permohonan Inspeksi Teknis Kualifikasi Prosedur Las  
Kepala Teknik atau Direksi Perusahaan Usaha Penunjang menyampaikan Permohonan Inspeksi Teknis Kualifikasi Prosedur Las dengan melampirkan dokumen-dokumen sebagai berikut:
  - a. Prosedur Las terqualifikasi (telah mendapat pengesahan dari Kepala Inspeksi);

- b. *Mill Certificate (base metal)* untuk tes kupon;
  - c. *Filler Metal Certificate* untuk tes kupon; dan
  - d. Daftar nama calon ahli las.
- 6) Dokumen kelengkapan Permohonan Inspeksi Teknis Kualifikasi Prosedur Las  
Kepala Teknik atau Direksi Perusahaan Usaha Penunjang menyampaikan Permohonan Inspeksi Teknis Kualifikasi Prosedur Las dengan melampirkan dokumen-dokumen sebagai berikut:
- a. Konsep Prosedur Las (*preliminary WPS*);
  - b. *Mill Certificate (base metal)* untuk tes kupon; dan
  - c. *Filler Metal Certificate* untuk tes kupon.
- 7) Pelaksanaan Inspeksi Teknis pada Kualifikasi Ahli Las dan Inspeksi Teknis Prosedur Las

- a. Inspeksi Teknis pada kualifikasi Ahli Las

No.	Parameter
1.	Pemeriksaan Dokumen
a.	Surat Permohonan
b.	Prosedur Las Terkualifikasi
c.	Surat Dinas Penugasan
2.	Kualifikasi Ahli Las
a.	<i>Running Sheet</i> Ahli Las
b.	<i>Report</i> NDT/DT
c.	<i>Mill Certificate (base metal)</i>
d.	<i>Filler Metal Certificate</i>
e.	Identitas Diri Ahli Las
f.	Laporan Uji Visual
g.	Laporan Uji Tidak Merusak
h.	Laporan Uji Merusak (opsional)

- b. Inspeksi Teknis pada Prosedur Las

No.	Parameter
1.	Pemeriksaan Dokumen
a.	Pre WPS
b.	<i>Mill Certificate</i>
c.	<i>Filler Metal Certificate</i>
d.	Surat Permohonan
e.	Surat Dinas Penugasan
2.	Pengujian Prosedur
	Pengujian Prosedur
a.	<i>Report</i> NDT
b.	<i>Report DESTRUCTIVE TEST</i>
c.	Berita acara Pengujian

	d.	Rekaman Kualifikasi prosedur (PQR)
	e.	<i>Certificate Welding Engineer</i>
	f.	<i>Mill Certificate</i>
	g.	<i>Filler Metal Certificate</i>
	h.	<i>Running Sheet</i> Prosedur Las
	j.	Identitas Diri Ahli Las
	i.	Laporan Uji Visual

D. Proses Pengajuan Permohonan Inspeksi Teknis Gudang Bahan Peledak

- 1) Inspeksi Teknis pada Gudang Bahan Peledak dilaksanakan oleh Inspektur Migas.
- 2) Proses Pengajuan Permohonan Inspeksi Teknis Gudang Bahan Peledak merupakan bagian dari Pengawasan Perizinan Berusaha UMKU, sehingga tidak diperlukan permohonan terpisah.

Pelaksanaan Inspeksi Teknis pada Gudang Bahan Peledak

No.	Keterangan	Kriteria Keberterimaan
1.	Penelaahan Dokumen:	
	a. Izin / Persetujuan Gudang sebelumnya (untuk eksisting)	Izin/Persetujuan yang masih berlaku
	b. <i>Log Book</i> (catatan keluar masuk bahan peledak)	Kesesuaian data <i>log book</i> dengan kondisi aktual. Kapasitas Gudang sesuai dengan Izin Gudang Handak yang telah disetujui
	c. SOP (dalam rangka penerimaan, penyimpanan dan pengeluaran bahan peledak di dalam Gudang, termasuk prosedur pengendalian keadaan darurat)	SOP telah disetujui Katek
	d. Foto / Gambar: 1) Konstruksi, yaitu informasi mengenai jenis material gudang dan ukuran/dimensi gudang; 2) <i>Lay-out</i> , yang menggambarkan jarak antar gudang, dan posisi peralatan/fasilitas pengaman yang ada di sekitar Gudang. Untuk di <i>offshore</i> menggambarkan jarak dengan bahan mudah terbakar dan klasifikasi daerah berbahaya; dan 3) Peta Situasi, yang menggambarkan jarak dengan bangunan dan fasilitas terdekat, jarak Gudang dengan jalan umum/rel kereta	Kesesuaian dengan kondisi aktual

	e. Rekomendasi Polda (untuk Gudang di darat)	
	f. Perjanjian kerja sama (apabila sewa/pemanfaatan bersama)	
	g. Struktur Organisasi, yang menggambarkan jalur komunikasi dari Kepala Teknik ke Tim Pengelola dan petugas satuan pengamanan (security).	Tim pengelola dan satuan pengamanan wajib memiliki kualifikasi. Tim pengelola ditunjuk oleh Kepala Teknik (MPR 1930)
	h. Surat pernyataan tertulis di atas materai mengenai Dokumen persyaratan dan keterangan/pernyataan yang diberikan adalah benar adanya dan apabila dikemudian hari terbukti tidak benar akan dicabut Izinnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan	
	i. Berita acara hasil inspeksi sebelumnya dan dokumentasi hasil tindak lanjut (apabila perpanjangan persetujuan gudang handak)	
2.	Inspeksi Gudang	SNI 6911:2022
	Persyaratan tenaga pengamanan	a. Sekurang-kurangnya terdapat 2 tenaga pengaman b. Memiliki Surat Perintah dari Katek sebagai tenaga Pengamanan c. Memiliki Kartu Tanda Satpam d. Memiliki bukti kualifikasi terkait pengetahuan bahan peledak
	Inspeksi visual Area Gudang, yang meliputi:	
	a. Pos Penjagaan	Harus ada sekurang-kurangnya satu pos penjagaan yang terletak di bagian luar pagar dan dalam kondisi baik
	b. Sistem Komunikasi	a. Memiliki Prosedur Komunikasi yang disetujui Katek b. Memiliki peralatan komunikasi, antara lain : Telepon, Radio Komunikasi, Sistem Alarm
	c. CCTV	a. Area Gudang dipasang CCTV yang melingkupi seluruh area di sekitar Gudang b. Seluruh CCTV dalam keadaan berfungsi
	d. Tanda / Rambu Keselamatan	a. Tanda keselamatan, minimal yang harus ada:

		<p>1) Tanda larangan masuk bagi yang tidak berkepentingan</p> <p>2) Tanda larangan merokok</p> <p>3) Tanda larangan membawa pemantik api</p> <p>b. Semua tanda/rambu keselamatan harus dipasang di tempat yang mudah terlihat dengan jelas</p>
	e. Penerangan	<p>a. Jumlah lampu penerangan yang ada telah mencukupi untuk menerangi seluruh area gudang</p> <p>b. Lampu ditempatkan pada lokasi berdasarkan kebutuhan minimal pada pos penjagaan dan pagar di sekitar Gudang</p> <p>c. Kondisi semua lampu penerangan dalam keadaan baik dan berfungsi</p>
	f. Pagar	Sekeliling bangunan gedung dengan kawat berduri tinggi minimal 2,5 meter
	g. Tanggul	Tanggul tanah dengan tinggi minimal 2 meter berbentuk trapesium dengan lebar atas 1 meter dan lebar bawah 2 meter
	h. Alat Pemadam Kebakaran	<p>a. Alat pemadam kebakaran harus tersedia dalam jumlah dan jenis yang sesuai di pos penjagaan dan di depan gudang</p> <p>b. Pemeriksaan Alat Pemadam Kebakaran dilaksanakan secara rutin</p>
	i. Penangkal Petir	<p>a. gudang harus dilengkapi penangkal petir dengan resistansi pembumian lebih kecil dari 5 (lima) ohm (tahanan pentanahan maksimal 5 (lima) ohm, kecuali untuk kapasitas kecil (kurang dari 25 kg);</p> <p>b. Penangkal petir diletakkan pada jarak sekurang-kurangnya 1,8 meter dari dinding bagian luar Gudang</p> <p>c. Hasil Pemeriksaan Penangkal Petir (setiap 6 bulan).</p>
	j. Kebersihan	Gudang dan sekitarnya harus bersih dari sampah, rumput atau semak dan lainnya yang dapat menimbulkan kebakaran
	Inspeksi Visual Gudang Handak	

	a. Kesesuaian dengan Gambar Konstruksi & <i>Lay Out</i>	Konstruksi Gudang sesuai dengan Gambar Konstruksi dan <i>Lay-Out</i>
	b. Jumlah ruangan gudang handak (untuk gudang berbentuk bangunan)	Terdiri dari 2 ruangan, yaitu: a. ruangan depan sebagai ruangan pengeluaran, untuk ruang administrasi dan pengecekan keluar atau masuk Handak Komersial; dan b. ruangan belakang untuk menimbun atau menyimpan Handak Komersial
	c. Termometer	Suhu di dalam gudang maksimal 35 °C. Termometer harus ditempatkan di setiap lokasi penyimpanan serta dapat dibaca dari luar gudang bahan peledak komersial.
	d. Atap	a. Atap dari bahan asbes/seng b. Untuk Gudang berbentuk bangunan, rangka atap dari profil baja c. Kondisi atap Gudang dalam keadaan baik (tidak ada indikasi kebocoran)
	e. Pintu dan Gembok	a. Gudang Handak harus memiliki 1 pintu masuk dan semua pintu harus diatur agar membuka ke arah luar b. pintu gudang harus selalu dalam keadaan tertutup dan terkunci, kecuali dibuka untuk pengeluaran yang sah dan pemeriksaan c. Untuk Gudang berbentuk bangunan: 1) pintu gudang harus kuat, dilapisi dengan plat baja dan kunci pintu dilindungi dengan kotak pelindung dibuat dari plat baja 2) pintu depan atau pintu luar tidak boleh berhadapan langsung dengan pintu dalam 3) Pintu-pintu baja perlu dicat agar tidak ada baja yang terkelupas d. Pintu gudang harus dipasang 3 (tiga) buah gembok, yang kuncinya disimpan secara terpisah oleh Kepala Teknik, Kepala Gudang dan Polri
	f. Dinding	a. Untuk Bangunan Gudang: dinding dari pasangan batu bata padat minimum

		<p>setebal 20 cm</p> <p>b. Untuk Kontainer Sementara: dinding dari plat baja minimum 3 mm yang bagian dalamnya dilapisi dengan papan kayu minimum 5 mm</p>
	g. Lantai	<p>a. Pada lantai bagian dalam tidak ada baja yang menonjol</p> <p>b. Lantai dalam keadaan kering</p> <p>c. Untuk Gudang berbentuk bangunan, Lantai dari pasangan beton</p>
	h. Ventilasi	<p>a. Untuk Gudang berbentuk bangunan :</p> <p>1) Di setiap sisi bangunan, dilengkapi lubang ventilasi di bagian atas dan bagian bawah dengan ukuran 10 cm sampai dengan 20 cm setiap jarak 1,80 m</p> <p>2) Ventilasi dinding sisi harus diberi tirai pelindung untuk mencegah masuknya binatang pengerat, dan diberi pelindung agar tahan cuaca</p> <p>b. Untuk Kontainer Sementara Dilengkapi dengan lubang ventilasi di bagian bawah</p>
	i. Bahan peledak yang disimpan	<p>a. Gudang Detonator hanya dipakai untuk tempat penyimpanan detonator dan sejenisnya.</p> <p>b. Gudang dinamit hanya dipakai untuk penyimpanan dinamit dan sejenisnya.</p> <p>c. Detonator dan Dinamit disimpan di atas rak kayu atau bahan lainnya yang tidak mudah menimbulkan percikan api dengan tinggi maksimal 180 cm dan jarak dari lantai ke dasar rak paling rendah 30 cm dan tidak ditumpuk</p> <p>d. Kemasan dikelompokkan sesuai dengan macam dan jenis handak dan peti yang belum dibuka dipisahkan dengan yang sudah dibuka</p> <p>e. ADitempatkan di area yang kering dan dengan sistem pembuangan air limbah (drainase) yang baik untuk</p>

		mengurangi kerusakan yang diakibatkan oleh kelembaban.
3.	Verifikasi pengukuran:	
	- jarak aman (antar gudang, ke bangunan dan fasilitas lain, jalan umum)	Sesuai tabel jarak aman pada Lampiran C SNI 6911:2022
	- tinggi pagar	minimal 2,5 m
	- tinggi dan lebar tanggul	tinggi minimal 2 meter berbentuk trapesium dengan lebar atas 1 meter dan lebar bawah 2 meter
	- tebal dinding gudang	gudang Bangunan : 20 cm kontainer Sementara : 3 mm
	- tinggi rak penyimpanan	minimal tinggi rak 30 cm dari lantai maksimal tumpukan 180 cm
4.	Verifikasi pembacaan temperatur	maksimal 35°C
5.	Pengukuran <i>grounding</i>	maksimal 5 Ohm
6.	Pembuatan Berita Acara Hasil Inspeksi	
7.	Penyusunan laporan	

DIREKTUR TEKNIK DAN LINGKUNGAN MINYAK DAN GAS BUMI  
SELAKU KEPALA INSPEKSI MINYAK DAN GAS BUMI  
DIREKTORAT JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI



Ditandatangani secara elektronik  
MIRZA MAHENDRA