



**MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA**

NOMOR 124 TAHUN 2014

TENTANG

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI JASA PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS GOLONGAN POKOK
JASA ARSITEKTUR DAN TEKNIK SIPIL; ANALISIS DAN UJI TEKNIS PADA
JABATAN KERJA INSPEKTUR TANGKI TIMBUN**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang** : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 26 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Keputusan Menteri tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Jasa Arsitektur dan Teknik Sipil; Analisis dan Uji Teknis pada Jabatan Kerja Inspektur Tangki Timbun;
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
3. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
4. Keputusan Presiden Nomor 84/P Tahun 2009;
5. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 364);
- Memperhatikan** : 1. Hasil Konvensi Nasional Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Jasa Arsitektur dan Teknik Sipil; Analisis dan Uji Teknis pada Jabatan Kerja Inspektur Tangki Timbun yang

diselenggarakan tanggal 4 Desember 2013 bertempat di Jakarta;

2. Surat Direktur Teknik dan Lingkungan Minyak dan Gas Bumi, Direktorat Jenderal Minyak dan Gas Bumi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 28112/10.12/DMT/2013 tanggal 10 Desember 2013 tentang Pengesahan Dokumen RSKKNI Sektor Migas untuk 6 (enam) jabatan;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan :
- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Jasa Arsitektur dan Teknik Sipil; Analisis dan Uji Teknis pada Jabatan Kerja Inspektur Tangki Timbun, sebagaimana tercantum dalam Lampiran dan merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari Keputusan Menteri ini.
- KEDUA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berlaku secara nasional dan menjadi acuan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU pemberlakuannya ditetapkan oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 23 April 2014

MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,



Drs. H. A. MUHAIMIN ISKANDAR, M.Si.

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 124 TAHUN 2014

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL
INDONESIA KATEGORI JASA PROFESIONAL, ILMIAH DAN
TEKNIS, GOLONGAN POKOK JASA ARSITEKTUR DAN
TEKNIK SIPIL; ANALISIS DAN UJI TEKNIS PADA JABATAN
INSPEKTUR TANGKI TIMBUN

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan akan personil pemegang jabatan tenaga teknik khusus yang mempunyai kompetensi kerja standar sektor industri migas, makin dirasakan karena sifat industri migas yang padat teknologi, padat modal dan berisiko bahaya yang tinggi. Kompetensi kerja personil ini merupakan persyaratan minimal yang harus dipenuhi oleh pemegang jabatan tenaga teknik khusus (TTK) sektor industri migas serta panas bumi, sub sektor industri migas hulu dan hilir antara lain untuk bidang inspektur tangki timbun di Indonesia.

Disamping hal tersebut diatas dan karena potensi pertambangan minyak dan gas bumi masih merupakan faktor dominan dalam strategi pembangunan Bangsa dan Negara Indonesia terutama dalam menghadapi era globalisasi dan perdagangan bebas tingkat AFTA dan AFLA, maka perlu mendorong dan merealisasikan SDM yang kompeten. Untuk tujuan tersebut harus dipersiapkan dan dirancang secara sistematis antara lain dalam hal sistem diklat dan perangkat-perangkat pendukungnya.

Dengan demikian akan dihasilkan SDM yang handal untuk mengelola kekayaan SDA secara profesional. Melalui penyiapan SDM yang memiliki

kualifikasi dan kompetensi terstandar maka bangsa Indonesia akan *survive* dalam menghadapi era kompetisi dan perdagangan bebas.

Mengingat kebutuhan yang mendesak, maka Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Sektor Industri Migas Sub Sektor Industri Migas Hulu dan Hilir Bidang Inspektur Tangki Timbun disusun dengan menggunakan referensi Standar Kompetensi Kerja yang menggunakan *Model of Occupation Skill Standard* (MOSS) yang telah distandarkan oleh Badan Nasional Standardisasi (BSN) dengan Nomor SNI 13-6552-2001, menjadi bentuk standar kompetensi kerja yang mengacu pada *Regional of Model Competency Standard* (RMCS) yang disepakati oleh Indonesia di forum ASEAN pada tahun 1997 di Bangkok Thailand dan di forum Asia Pasifik pada tahun 1998 di Ciba Jepang.

Prosedur perumusan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) tersebut sesuai amanat PP Nomor 31 Tahun 2006, tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional pasal 5,6 dan 7 (diganti dengan Permenakertrans No. 8 Tahun 2012 Tatacara Penetapan SKKNI). Perumusan SKKNI ini disusun dengan melibatkan *stakeholder* yang berkaitan dengan substansi standar dan dilaksanakan oleh Panitia Perumusan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) untuk Tenaga Teknik Khusus yang bekerja pada bidang Inspektur tangki timbun sub sektor industri migas dan panas bumi. Sumber data diperoleh dari SNI, MOSS, Standar Internasional dan Workplaces bidang Inspektur tangki timbun.

Standar ini dirumuskan dengan menggunakan acuan :

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi;
2. Undang-Undang Republik Indonesia RI Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan;
3. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 23 Tahun 2004 tentang Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP);
5. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional;

6. Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 01/P/M/Pertamb./1980 tentang Pemeriksaan Keselamatan Kerja dan Teknik yang dipergunakan dalam Pertambangan Minyak dan Gas Bumi;
7. Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 03.P/123/M.PE/1986 dan / atau No. 07.P/075/M.PE/1991 tentang Sertifikasi Tenaga Teknik Khusus Pertambangan Minyak dan Gas Bumi dan Pengusahaan Sumber Daya Panas Bumi beserta aturan pelaksanaannya;
8. Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 111.K/70/MEEM/2003 tentang Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia Kompetensi Kerja Tenaga Teknik Khusus Minyak dan Gas Bumi sebagai Standar Wajib di Bidang Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi;
9. Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor Keputusan 227/MEN/2003, Juncto Nomor Keputusan 69/Men/V/2004, tentang Perubahan Lampiran Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;
10. Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI Nomor KEP. 211/MEN/2004 tentang Pedoman Penerbitan Sertifikat Kompetensi;
11. Surat Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI Nomor KEP. 231A/MEN/X/2005 tentang Pelaksanaan Sertifikasi Kompetensi dan Pembinaan Lembaga Sertifikasi Profesi (LSP);
12. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 Tatacara Penetapan SKKNI;
13. Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Kementerian Energi dan Sumber Daya Manusia Nomor Kep. 01.K/60.05/DJM/2003, tentang Lembaga Sertifikasi Personil Tenaga Teknik Khusus Minyak dan Gas Bumi.

B. Pengertian

1. Tangki Timbun

Tangki timbun merupakan tempat (wadah) tertutup yang dirancang dan digunakan untuk menampung cairan, dengan tekanan *design* baik internal maupun external maksimum 15 psig.

2. Bagian-bagian Utama Tangki Timbun

Adapun komponen-komponen dari suatu tangki timbun, terdiri dari beberapa bagian utama seperti :

- Atap tangki (*Roof*)
berfungsi sebagai penutup bagian atas dari suatu tangki timbun
- Dinding tangki (*shell*)
Dinding tangki berfungsi untuk menahan tekanan dari dalam maupun tekanan dari luar
- Dasar tangki (*Bottom*)
Dasar tangki berfungsi untuk menahan tekanan dari dalam maupun konstruksi dan kelengkapan di atasnya
- *Manhole*
Suatu lubang yang berfungsi untuk keluar masuknya orang untuk memeriksa, membersihkan atau merawat
- Nosel (*nozzles*)
Nozle berfungsi sebagai penghubung antara tangki itu sendiri dengan proses pemipaan atau dengan kelengkapan tangki
- Penyangga
Berfungsi sebagai penyangga tangki, antara lain :
 - a. Tangga tegak
 - b. Tangga melingkar
- Kelengkapan tangki
Kelengkapan tangki adalah sarana untuk menunjang operasional tangki

C. Penggunaan SKKNI

Standar Kompetensi dibutuhkan oleh beberapa lembaga/institusi yang berkaitan dengan pengembangan sumber daya manusia, sesuai dengan kebutuhan masing- masing :

1. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan
 - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian, sertifikasi
2. Untuk dunia usaha/industri dan penggunaan tenaga kerja
 - a. Membantu dalam rekrutmen
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja
 - c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan
 - d. Untuk mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha / industri
3. Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
 - a. Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian dan sertifikasi

D. Komite Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia

1. Komite Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia pada Kegiatan Inspeksi Tangki Timbun Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi.

Komite Rancangan Standard Kompetensi Kerja Nasional Indonesia dibentuk berdasarkan Surat Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor 717.K/73/DJM.S/2013 Tanggal 22 Agustus 2013, selaku Pengarah Komite Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Inspektur Tangki Timbun, Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi.

Susunan keanggotaan Rancangan Komite Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) sebagai berikut:

No.	Nama	Instansi/Institusi	Jabatan Dalam Tim
1	Direktur Jenderal	Ditjen Migas	Pengarah
2	Direktur Teknik dan Lingkungan Migas	Ditjen Migas	Ketua
3	Kepala Sub Direktorat Standarisasi	Ditjen Migas	Wakil Ketua
4	Kepala Seksi Penyiapan dan Penerapan Standar Hilir Migas	Ditjen Migas	Sekretaris
5	Bintara Pangaribuan	Ditjen Migas	Anggota
6	Hermawan	Ditjen Migas	Anggota
7	Muhiddin	Ditjen Migas	Anggota
8	Hufron Asrofi	Ditjen Migas	Anggota
9	Djoni Menteng	Ditjen Migas	Anggota
10	Muchtar Azis	Kemnakertrans	Anggota
11	Kamalludin	GUSPEN Migas	Anggota
12	Eko Subagyo	Petrochina	Anggota
13	Muhammad Najib	BNSP	Anggota
14	Agus Mulyana	Badiklat ESDM	Anggota
15	Henk Subekti	Pusdiklat Migas	Anggota
16	Sutoyo	LSP PPT Migas	Anggota
17	Naila Mubarok	LSP Migas	Anggota
18	Amin Hartoni	Schlumberger Indonesia	Anggota
19	M. Yudi Masduki S.	Universitas Indonesia	Anggota
20	Sunoto Murbini	LSP IATMI	Anggota
21	Krisna Rubowo	APMI	Anggota
22	Sulasno	APPI	Anggota
23	Benny J. Imanto	PT Marindotech	Anggota
24	Amran Anwar	PT Pertamina EP Cepu	Anggota

2. Tim Perumus SKKNI

Susunan tim perumus dibentuk berdasarkan surat keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Minyak dan Gas Bumi Nomor 12.SK/10.12/DMT/2013 tanggal 19 Desember 2013. Susunan tim perumus sebagai berikut :

No.	Tim Perumus Draft RSKKNI Migas	Instansi/Perusahaan
1	Surahman,SST	Pusdiklat Migas

No.	Tim Perumus Draft RSKKNI Migas	Instansi/Perusahaan
2	Hepi Achmad Fauzi,SST	Pusdiklat Migas
3	B. Pramono P	PT Sucofindo (Persero)
4	Ridwan S.	PT Marindotech

3. Tim Verifikator SKKNI

Susunan tim verifikator dibentuk berdasarkan surat keputusan Direktur Teknik dan Lingkungan Minyak dan Gas Bumi Nomor 12.SK/10.12/DMT/2013 tanggal 19 Desember 2013. Susunan tim perumus sebagai berikut :

No.	Tim Verifikasi Draft RSKKNI Migas	Instansi/Perusahaan
1	Muhiddin	Ditjen Migas
2	Tio Angger Pertama	Ditjen Migas
3	Agung Kuswardono	Ditjen Migas
4	Murthado	Ditjen Migas
5	Ilham Rahman Hakim	Ditjen Migas
6	Riyanto	Ditjen Migas
7	Sarwono A.W. Wijarso	PT Wirabina Yasa Patrindo
8	Asyik Kurniawan	Pusdiklat Migas

BAB II STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan dan Kemasan Standard Kompetensi

A.1 Pemetaan Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Menentukan Keberterimaan/kelayakan Tangki Timbun Sesuai/Persyaratan Standar dan atau	Melaksanakan Perencanaan Persiapan inspeksi tangki timbun sesuai	- Melakukan Identifikasi Klasifikasi Tangki. - Melakukan Verifikasi Dokumen Tangki.

TUJUAN UTAMA	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Peraturan yang berlaku	jenis tangki	
	Melaksanakan inspeksi tangki timbun	<ul style="list-style-type: none"> - Menerapkan keselamatan kerja di tempat kerja. - Melakukan Verifikasi Konstruksi Tangki. - Melakukan Verifikasi Perbaikan Tangki. - Melakukan Verifikasi Alterasi Tangki. - Melakukan Verifikasi Rekonstruksi Tangki. - Melakukan Verifikasi Tangki Atmosferis Pada Saat Beroperasi. - Melakukan Verifikasi Tangki Atmosferis Pada Saat tidak Beroperasi. - Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Rendah. - Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Atmosferis di Bawah Tanah Pada Saat Beroperasi. - Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Atmosferis di Bawah Tanah Pada Saat tidak Beroperasi.
	Membuat evaluasi dan laporan hasil inspeksi Tangki Timbun	<ul style="list-style-type: none"> - Membuat evaluasi dan Rekomendasi Hasil Pemeriksaan Tangki. - Membuat Laporan Hasil Pemeriksaan Tangki.

A.2.Pengemasan Kompetensi

1. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

Kategori	: M (Jasa Profesional, Ilmiah Dan Teknis)
Golongan Pokok	: 71 (Jasa Arsitektur Dan Teknik Sipil; Analisis dan Uji Teknis)
Golongan	: 712 (Analisis dan Uji Teknik)
Sub Golongan	: 7120 (Analisis dan Uji Teknik)
Kelompok	: 71203 (Jasa Inspeksi)
Sub Kelompok	: 712033 (Inspektur Tangki Timbun)
Jenjang KKNI	: Sertifikat V (Lima)

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	M.712033.001.01	Melakukan Identifikasi Klasifikasi Tangki
2	M.712033.002.01	Melakukan Verifikasi Dokumen Tangki
3	M.712033.003.01	Menerapkan Keselamatan Kerja di Tempat Kerja
4	M.712033.004.01	Melakukan Verifikasi Konstruksi Tangki
5	M.712033.005.01	Melakukan Verifikasi Perbaikan Tangki
6	M.712033.006.01	Melakukan Verifikasi Alterasi Tangki
7	M.712033.007.01	Melakukan Verifikasi Rekonstruksi Tangki
8	M.712033.008.01	Melakukan Verifikasi Tangki Atmosferis pada Saat Beroperasi
9	M.712033.009.01	Melakukan Verifikasi Tangki Atmosferis pada Saat tidak Beroperasi
10	M.712033.010.01	Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Rendah
11	M.712033.011.01	Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Atmosferis di Bawah Tanah pada Saat Beroperasi
12	M.712033.012.01	Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Atmosferis di Bawah Tanah pada Saat Tidak Beroperasi
13	M.712033.013.01	Membuat Evaluasi dan Rekomendasi Hasil Pemeriksaan Tangki
14	M.712033.014.01	Membuat Laporan Hasil Pemeriksaan Tangki

2. PEMAKETAN BERDASARKAN JABATAN/OKUPASI

Kategori : M. Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis
Golongan Pokok : 712 (Analisis dan Uji Teknis)
Nama Pekerjaan/Profesi : Inspektur Tangki Timbun
Area Pekerjaan : Inspeksi Tangki Timbun

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	M.712033.001.01	Melakukan Identifikasi Klasifikasi Tangki
2	M.712033.002.01	Melakukan Verifikasi Dokumen Tangki
3	M.712033.003.01	Menerapkan Keselamatan Kerja di Tempat Kerja
4	M.712033.004.01	Melakukan Verifikasi Konstruksi Tangki
5	M.712033.005.01	Melakukan Verifikasi Perbaikan Tangki
6	M.712033.006.01	Melakukan Verifikasi Alterasi Tangki
7	M.712033.007.01	Melakukan Verifikasi Rekonstruksi Tangki
8	M.712033.008.01	Melakukan Verifikasi Tangki Atmosferis pada Saat Beroperasi
9	M.712033.009.01	Melakukan Verifikasi Tangki Atmosferis pada Saat tidak Beroperasi
10	M.712033.010.01	Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Rendah
11	M.712033.011.01	Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Atmosferis di Bawah Tanah pada Saat Beroperasi
12	M.712033.012.01	Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Atmosferis di Bawah Tanah pada Saat Tidak Beroperasi
13	M.712033.013.01	Membuat Evaluasi dan Rekomendasi Hasil Pemeriksaan Tangki
14	M.712033.014.01	Membuat Laporan Hasil Pemeriksaan Tangki

3. PEMAKETAN BERDASARKAN KLUSTER

Kategori : M. Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis
Golongan Pokok : 712 (Analisis Dan Uji Teknis)
Nama Pekerjaan/Profesi : Inspektur Tangki Timbun
Area Pekerjaan : Inspeksi Tangki Timbun

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	M.712033.001.01	Melakukan Identifikasi Klasifikasi Tangki
2	M.712033.002.01	Melakukan Verifikasi Dokumen Tangki
3	M.712033.003.01	Menerapkan Keselamatan Kerja di Tempat Kerja
4	M.712033.004.01	Melakukan Verifikasi Konstruksi Tangki
5	M.712033.005.01	Melakukan Verifikasi Perbaikan Tangki
6	M.712033.006.01	Melakukan Verifikasi Alterasi Tangki
7	M.712033.007.01	Melakukan Verifikasi Rekonstruksi Tangki
8	M.712033.008.01	Melakukan Verifikasi Tangki Atmosferis pada Saat Beroperasi
9	M.712033.009.01	Melakukan Verifikasi Tangki Atmosferis pada Saat Tidak Beroperasi
10	M.712033.010.01	Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Rendah
11	M.712033.011.01	Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Atmosferis di Bawah Tanah pada Saat Beroperasi
12	M.712033.012.01	Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Atmosferis di Bawah Tanah pada Saat Tidak Beroperasi
13	M.712033.013.01	Membuat Evaluasi dan Rekomendasi Hasil Pemeriksaan Tangki
14	M.712033.014.01	Membuat Laporan Hasil Pemeriksaan Tangki

B. Daftar Unit Kompetensi

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	M.712033.001.01	Melakukan Identifikasi Klasifikasi Tangki
2	M.712033.002.01	Melakukan Verifikasi Dokumen Tangki
3	M.712033.003.01	Menerapkan Keselamatan Kerja di Tempat Kerja
4	M.712033.004.01	Melakukan Verifikasi Konstruksi Tangki
5	M.712033.005.01	Melakukan Verifikasi Perbaikan Tangki
6	M.712033.006.01	Melakukan Verifikasi Alterasi Tangki
7	M.712033.007.01	Melakukan Verifikasi Rekonstruksi Tangki
8	M.712033.008.01	Melakukan Verifikasi Tangki Atmosferis Pada Saat Beroperasi

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
9	M.712033.009.01	Melakukan Verifikasi Tangki Atmosferis Pada Saat tidak Beroperasi
10	M.712033.010.01	Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Rendah
11	M.712033.011.01	Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Atmosferis di Bawah Tanah Pada Saat Beroperasi
12	M.712033.012.01	Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Atmosferis di Bawah Tanah Pada Saat tidak Beroperasi
13	M.712033.013.01	Membuat Evaluasi dan Rekomendasi Hasil Pemeriksaan Tangki
14	M.712033.014.01	Membuat Laporan Hasil Pemeriksaan Tangki

C. Uraian Unit Kompetensi

KODE UNIT : M.712033.001.01

JUDUL UNIT : **Melakukan Identifikasi Tangki**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan identifikasi klasifikasi tangki.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan identifikasi jenis-jenis tangki	1.1 Jenis tangki berdasarkan letak, posisi dan bentuk diidentifikasi sesuai dokumen. 1.2 Jenis tangki berdasarkan tekanan, temperatur dan fluida kerja diidentifikasi sesuai indikator. 1.3 Jenis tangki berdasarkan konstruksi ataupun diidentifikasi sesuai bentuknya.
2. Melakukan identifikasi jenis sambungan konstruksi tangki	2.1 Jenis sambungan tangki diidentifikasi. 2.2 Prosedur sambungan tangki dijelaskan.
3. Melakukan identifikasi pondasi tangki	3.1 Jenis pondasi tangki timbun diidentifikasi. 3.2 Jenis tanah untuk pondasi tangki dijelaskan.
4. Melakukan identifikasi penyebab kerusakan tangki	4.1 Penyebab kerusakan pada konstruksi tangki diidentifikasi. 4.2 Penyebab kerusakan pada kelengkapan tangki diidentifikasi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit ini berlaku untuk melakukan identifikasi jenis-jenis tangki, melakukan identifikasi pondasi tangki, melakukan identifikasi jenis sambungan konstruksi tangki, melakukan identifikasi penyebab kerusakan tangki, yang digunakan untuk melakukan identifikasi tangki pada inspeksi tangki timbun.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis

- 2.1.2 Alat uji mekanika tanah
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Dokumen tangki
 - 2.2.2 Standar dan code yang diacu
 - 2.2.3 APD
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 3.3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
 - 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 API 575 tentang *guidelines and methods for atmospheric and low pressure storage tanks*
 - 4.2 API 650 tentang *welded steel tanks for oil storage*
 - 4.3 API 653 tentang *tank inspection, Repair, Alteration and Reconstruction*
 - 4.4 API Spec 12B tentang *specification for bolted tanks for storage of production liquids*
 - 4.5 API Spec 12D tentang *specification for filed welded tanks for storage of production liquids*
 - 4.6 Underwriters Laboratories (UL) 142 tentang *steel aboveground tanks for flammable and combustible liquids.*
 - 4.7 Underwriters Laboratories (UL) 58 tentang *steel underground tanks for flammable dan combustible liquids.*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan identifikasi tangki.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1. Pengetahuan
 - 3.1.1 Referensi standar dan *code*
 - 3.2. Keterampilan
 - 3.2.1 Mengoperasikan komputer
 - 3.2.2 Melakukan komunikasi
 - 3.2.3 Memilih referensi standar yang sesuai

4. Sikap kerja
 - 4.1 Mematuhi peraturan yang berlaku
 - 4.2 Disiplin dan bertanggung jawab
 - 4.3 Memiliki integritas terhadap terhadap pekerjaannya

5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan identifikasi jenis tangki
 - 5.2 Melakukan identifikasi jenis sambungan
 - 5.3 Melakukan identifikasi penyebab kerusakan tangki

KODE UNIT : **M.712033.002.01**

JUDUL UNIT : **Melakukan Verifikasi Dokumen**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan verifikasi dokumen.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menginterpretasi dokumen kontrak	1.1 Standar atau <i>code</i> yang digunakan sebagai acuan kegiatan inspeksi diidentifikasi. 1.2 Jenis uji yang disyaratkan dan diperlukan disiapkan.
2. Memeriksa disain dasar konstruksi tangki timbun	2.1 Parameter disain seperti kapasitas, jenis dan spesifikasi fluida, temperatur, lokasi dan tekanan diidentifikasi. 2.2 Perhitungan disain, gambar detail dan komponennya tangki diperiksa sesuai standar. 2.3 Pemilihan material, bahan sambungan dan komponen tangki diidentifikasi.
3. Memeriksa kesesuaian spesifikasi tangki	3.1 Spesifikasi teknis bahan tangki, bahan sambungan dan bahan komponen pendukung diidentifikasi. 3.2 Kesesuaian sertifikat (<i>mill certificate</i>) bahan tangki, bahan sambungan dan bahan komponen pendukung diperiksa.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit ini berlaku untuk menginterpretasi dokumen kontrak, memeriksa disain dasar konstruksi tangki timbun, memeriksa kesesuaian spesifikasi tangki yang digunakan untuk melakukan verifikasi dokumen pada inspeksi tangki timbun.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.2.1 Alat tulis

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Acuan standar/*code*

2.2.2 Lembar cek list

2.2.3 Ijin Kerja

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar:

4.1 API 575 tentang *guidelines and methods for atmospheric and low pressure storage tanks*

4.2 API 650 tentang *welded steel tanks for oil storage*

4.3 API 653 tentang *tank inspection, Repair, Alteration and Reconstruction*

4.4 API Spec 12B tentang *specification for bolted tanks for storage of production liquids*

4.5 API Spec 12D tentang *specification for filed welded tanks for storage of production liquids*

4.6 Underwriters Laboratories (UL) 142 tentang *steel aboveground tanks for flammable and combustible liquids.*

4.7 Underwriters Laboratories (UL) 58 tentang *steel underground tanks for flammable dan combustible liquids.*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan, melakukan verifikasi dokumen.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 M.712033.001.01 Melakukan Identifikasi Tangki

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan yang diperlukan

3.1. Pengetahuan

3.1.1 Refrensi standar dan *code*

3.1.2 Dokumen kontrak

3.1.3 Perizinan kerja

3.2. Keterampilan

3.2.1 Mengoperasikan komputer

3.2.2 Melakukan komunikasi

3.2.3 Memilih referensi standar yang sesuai

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Mematuhi peraturan yang berlaku

4.2 Disiplin dan bertanggung jawab

4.3 Memiliki integritas terhadap terhadap pekerjaannya

5. Aspek kritis

5.1 Menggunakan standar atau *code* acuan yang sesuai

5.2 Memeriksa parameter disain tangki

5.3 Memeriksa material dan spesifikasi bahan

KODE UNIT : M.712033.003.01

JUDUL UNIT : **Menerapkan Keselamatan Kerja di Tempat Kerja**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menerapkan keselamatan kerja di tempat kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan prosedur keselamatan kerja di tempat kerja	1.1 Prosedur keselamatan kerja yang terkait diikuti sesuai dengan ketentuan yang berlaku. 1.2 Semua pekerjaan dilakukan sesuai dengan <i>Standard Operating Procedure</i> (SOP).
2. Mengidentifikasi dan merespon peralatan berbahaya, beresiko dan rawan kecelakaan	2.1 Peralatan yang mengandung bahaya, beresiko dan kemungkinan menimbulkan kecelakaan diidentifikasi. 2.2 Prosedur penanganan bahaya diikuti dengan benar sesuai hazardous area.
3. Melaksanakan prosedur darurat	3.1 Kejadian darurat/kecelakaan kerja yang terjadi diidentifikasi jenis dan katagorinya berdasar pada standar katagori kecelakaan yang ada. 3.2 Prosedur kebijakan tentang tanggap darurat ditempat kerja diikuti sesuai SOP.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit ini berlaku untuk menerapkan prosedur keselamatan kerja di tempat kerja, mengidentifikasi dan merespon peralatan berbahaya, beresiko dan rawan kecelakaan, serta melaksanakan prosedur darurat yang digunakan untuk menerapkan keselamatan kerja di tempat kerja pada inspeksi tangki timbun.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pelindung diri (APD)

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Lembar cek list
 - 2.2.3 Ijin kerja
- 3 Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 3.3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Standar Operasional Prosedur (SOP) perusahaan
 - 4.2 Standar Pelayanan Minimum (SPM) perusahaan
 - 4.3 Standar Prosedur K3LL perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menerapkan prosedur pelaksanaan keselamatan kerja peralatan di tempat kerja.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
(Tidak Ada.)
- 3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Peraturan dan perundangan

- 3.1.2 Prosedur pelaksanaan keselamatan kerja peralatan.
- 3.1.3 Alat pelindung diri
- 3.1.4 P3K bagi korban kecelakaan
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Terampil menggunakan alat pelindung diri
 - 3.2.2 Terampil dalam melakukan pertolongan pertama pada kecelakaan kerja
- 4. Sikap kerja
 - 4.1 Menggunakan peralatan sesuai dengan SOP
 - 4.2 Mematuhi rambu-rambu yang ada
- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan prosedur keselamatan kerja
 - 5.2 Mengidentifikasi peralatan yang mengandung bahaya
 - 5.3 Melakukan pelaksanaan kejadian darurat

KODE UNIT : M.712033.004.01

JUDUL UNIT : **Melakukan Verifikasi Konstruksi Tangki**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan verifikasi konstruksi tangki.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan inspeksi konstruksi tangki	1.1 Rencana kerja inspeksi dibuat. 1.2 Standar dan metode inspeksi yang akan digunakan sebagai acuan pekerjaan inspeksi disiapkan. 1.3 Peralatan kerja inspeksi dipastikan ketersediannya.
2. Melakukan pemeriksaan material tangki	2.1 Material tangki diperiksa kesesuaiannya dengan dokumen terkait. 2.2 Material kelengkapan tangki diperiksa kesesuaiannya dengan dokumen terkait.
3. Melakukan pemeriksaan proses konstruksi tangki	3.1 Persiapan material fabrikasi tangki diperiksa. 3.2 Proses konstruksi dan kelengkapan tangki dijelaskan. 3.3 Dimensi dan kelengkapan tangki diperiksa sesuai dengan standar/ <i>code</i> .
4. Melakukan pemeriksaan dan pengujian konstruksi tangki.	4.1 Pemeriksaan sambungan tangki dengan metode yang sesuai dilakukan. 4.2 Pengukuran dimensi konstruksi tangki diverifikasi. 4.3 Pengujian konstruksi tangki di verifikasi 4.4 Pemeriksaan kelengkapan tangki dengan metode yang sesuai dilakukan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan inspeksi konstruksi tangki, melakukan pemeriksaan material tangki, melakukan pemeriksaan proses konstruksi tangki, melakukan pemeriksaan dan pengujian konstruksi tangki yang digunakan untuk melakukan verifikasi konstruksi tangki pada inspeksi tangki timbun.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis

2.1.2 *Welding gate*

2.1.3 Kamera

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pelindung diri (APD)

2.2.2 Sarung tangan

2.2.3 Baju kerja/ *Coverall*

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

3.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi

3.3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup

4. Norma dan standar

4.1 Acuan standar *code*

4.2 Prosedur pengujian sesuai yang ditetapkan

4.3 Standar keberterimaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan verifikasi fabrikasi tangki.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 M.712033.001.01 Melakukan Identifikasi Tangki
 - 2.2 M.712033.002.01 Melakukan Verifikasi Dokumen

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Refrensi standar dan *code*
 - 3.1.2 Dokumen kontrak
 - 3.1.4 Prosedur pengujian sesuai refrensi standar
 - 3.1.5 Alat ukur mekanik
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membaca gambar kerja
 - 3.2.2 Melekukan uji tak rusak sesuai standar
 - 3.2.3 Intepretasi hasil uji tak rusak

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Mengikuti SOP
 - 4.2 Teliti dalam melakukan kegiatan verifikasi
 - 4.3 Hati – hati setiap melakukan pekerjaan

5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan persiapan verifikasi konstruksi tangki
 - 5.2 Melakukan analisa kebutuhan material dan kelengkapan
 - 5.3 Melakukan identifikasi jenis sambungan

KODE UNIT : M.712033.005.01

JUDUL UNIT : Melakukan Verifikasi Perbaikan Tangki

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan verifikasi perbaikan tangki.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan inspeksi tangki	1.1 Dokumen rekomendasi perbaikan tangki ditelaah. 1.2 Metode pemotongan dan penyambungan material/peralatan ditelaah. 1.3 Rencana kerja inspeksi dibuat. 1.4 Standar dan metode inspeksi yang akan digunakan sebagai acuan pekerjaan inspeksi disiapkan. 1.5 Peralatan kerja inspeksi disiapkan.
2. Melakukan pemeriksaan material pengganti	2.1 Material plat pengganti tangki diperiksa kesesuaiannya dengan dokumen terkait. 2.2 Material kelengkapan pengganti tangki diperiksa kesesuaiannya dengan dokumen terkait.
3. Melakukan pemeriksaan proses perbaikan tangki	3.1 Persiapan material plat pengganti tangki diperiksa. 3.2 Dokumen WPS (<i>Welding Procedure Specification</i>) dan PQR (<i>Performance Qualification Record</i>) serta WPQT (<i>Welder Performance Qualification Test</i>) diverifikasi. 3.3 Proses perbaikan tangki dan kelengkapannya dijelaskan. 3.4 Dimensi dan kelengkapan tangki hasil perbaikan diperiksa sesuai dengan standar <i>code</i> .
4. Melakukan pemeriksaan perbaikan tangki	4.1 Pemeriksaan perbaikan pondasi tangki dilakukan. 4.2 Pemeriksaan perbaikan sambungan tangki dengan metode yang sesuai dilakukan. 4.3 Pemeriksaan perbaikan kelengkapan tangki dengan metode yang sesuai dilakukan.
5. Melakukan pemeriksaan dan pengujian perbaikan tangki	5.1 Pemeriksaan sambungan tangki dengan metode yang sesuai dilakukan. 5.2 Pengukuran dimensi perbaikan tangki diverifikasi. 5.3 Pengujian perbaikan tangki di verifikasi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan inspeksi tangki, melakukan pemeriksaan material pengganti, melakukan pemeriksaan proses perbaikan tangki, melakukan pemeriksaan perbaikan, melakukan pemeriksaan dan pengujian perbaikan tangki yang digunakan untuk melakukan verifikasi perbaikan tangki pada inspeksi tangki timbun.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis

2.1.2 *Welding gauge*

2.1.3 Kamera

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Sarung tangan

2.2.3 Baju kerja/ *Coverall*

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

3.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi

3.3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup.

4. Norma dan standar

4.1 API STANDARD 653, Addendum 4, December 1999, *Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan verifikasi perbaikan tangki.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

Unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya yang mungkin diperlukan sebelum menguasai unit kompetensi ini:

2.1 M.712033.001.01 Melakukan Identifikasi Tangki

2.2 M.712033.002.01 Melakukan Verifikasi Dokumen

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Refrensi standar dan *code*

3.1.2 Gambar Teknik

3.1.3 Prosedur pengujian sesuai refrensi standar

3.2 Keterampilan

3.2.1 Membaca gambar kerja

3.2.2 Melekukan uji tak rusak sesuai standar

3.2.3 Intepretasi hasil uji tak rusak

3.2.4 Mengoperasikan alat ukur mekanik

3.2.5 Mengoperasikan komputer

4. Sikap kerja

4.1 Mengikuti SOP

4.2 Teliti dalam melakukan kegiatan verifikasi

4.3 Hati – hati setiap melakukan pekerjaan

5. Aspek kritis

5.1 Melakukan pemeriksaan proses perbaikan tangki

5.2 Melakukan pemeriksaan dan pengujian perbaikan tangki

KODE UNIT : M.712033.006.01

JUDUL UNIT : Melakukan Verifikasi Alterasi Tangki

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan verifikasi alterasi tangki.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan inspeksi tangki	1.1 Dokumen disain alterasi tangki ditelaah. 1.2 Metode pemotongan dan penyambungan material/peralatan ditelaah. 1.3 Rencana kerja inspeksi dibuat. 1.4 Standar dan metode inspeksi yang akan digunakan sebagai acuan pekerjaan inspeksi disiapkan. 1.5 Peralatan kerja inspeksi disiapkan.
2. Melakukan pemeriksaan material pengganti	2.1 Material plat pengganti tangki diperiksa kesesuaiannya dengan dokumen terkait. 2.2 Material kelengkapan pengganti tangki diperiksa kesesuaiannya dengan dokumen terkait.
3. Melakukan pemeriksaan dan pengujian alterasi tangki	3.1 Pemeriksaan sambungan tangki dengan metode yang sesuai dilakukan. 3.2 Pengukuran dimensi alterasi tangki diverifikasi. 3.3 Pengujian alterasi tangki di verifikasi.
4. Melakukan pemeriksaan proses alterasi tangki	4.1 Persiapan material plat pengganti tangki diperiksa. 4.2 Dokumen WPS (<i>Welding Procedure Specification</i>) dan PQR (<i>Performance Qualification Record</i>) serta WPQT (<i>Welder Performance Qualification Test</i>) diverifikasi. 4.3 Proses perbaikan tangki dan kelengkapannya dijelaskan. 4.4 Dimensi dan kelengkapan tangki hasil perbaikan diperiksa sesuai dengan standar <i>code</i> .
5. Melakukan pemeriksaan dan pengujian alterasi tangki	5.1. Pemeriksaan sambungan tangki dengan metode yang sesuai dilakukan. 5.2. Pengukuran dimensi alterasi tangki diverifikasi 5.3. Pengujian alterasi tangki di verifikasi

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan inspeksi tangki, melakukan pemeriksaan material pengganti, melakukan pemeriksaan dan pengujian alterasi tangki, melakukan pemeriksaan proses alterasi tangki, melakukan pemeriksaan dan pengujian alterasi tangki, yang digunakan untuk melakukan verifikasi alterasi tangki pada inspeksi tangki timbun.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis

2.1.2 *Welding gauge*

2.1.3 Kamera

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Sarung tangan

2.2.3 Baju kerja/ *Coverall*

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

3.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi

3.3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang analisis dampak lingkungan hidup

4. Norma dan standar

4.1 API STANDARD 653, Addendum 4, December 1999, *Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan verifikasi alterasi tangki.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 M.712033.001.01 Melakukan Identifikasi Tangki
 - 2.2 M.712033.002.01 Melakukan Verifikasi Dokumen

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Referensi standar dan code
 - 3.1.2 Gambar Teknik
 - 3.1.3 Prosedur pengujian sesuai refrensi standar
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membaca gambar kerja
 - 3.2.2 Melekukan uji tak rusak sesuai standar
 - 3.2.3 Intepretasi hasil uji tak rusak
 - 3.2.4 Mengoperasikan alat ukur mekanik
 - 3.2.5 Mengoperasikan komputer

4. Sikap kerja
 - 4.1 Mengikuti SOP
 - 4.2 Teliti dalam melakukan kegiatan verifikasi
 - 4.3 Hati – hati setiap melakukan pekerjaan

5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan pemeriksaan proses alterasi tangki
 - 5.2 Melakukan pemeriksaan dan pengujian alterasi tangki

KODE UNIT : M.712033.007.01

JUDUL UNIT : Melakukan Verifikasi Rekonstruksi Tangki

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan verifikasi rekonstruksi tangki.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan inspeksi tangki	1.1 Dokumen disain rekonstruksi tangki ditelaah. 1.2 Kelayakan tangki untuk pekerjaan panas (<i>hot work</i>) diverifikasi. 1.3 Metode pemotongan dan penyambungan material/peralatan ditelaah. 1.4 Rencana kerja inspeksi dibuat. 1.5 Standar dan metode inspeksi yang akan digunakan sebagai acuan pekerjaan inspeksi disiapkan. 1.6 Peralatan kerja inspeksi disiapkan.
2. Melakukan pemeriksaan material pengganti	2.1 Material plat pengganti tangki diperiksa kesesuaiannya dengan dokumen terkait. 2.2 Material kelengkapan pengganti tangki diperiksa kesesuaiannya dengan dokumen terkait.
3. Melakukan pemeriksaan dan pengujian rekonstruksi tangki	3.1 Pemeriksaan sambungan tangki dengan metode yang sesuai dilakukan. 3.2 Pengukuran dimensi rekonstruksi tangki diverifikasi. 3.3 Pengujian rekonstruksi tangki di verifikasi.
4. Melakukan pemeriksaan proses rekonstruksi tangki	4.1 Persiapan material plat pengganti tangki diperiksa. 4.2 Dokumen WPS (<i>Welding Procedure Specification</i>) dan PQR (<i>Performance Qualification Record</i>) serta WPQT (<i>Welder Performance Qualification Test</i>) diverifikasi. 4.3 Proses rekonstruksi tangki dan kelengkapannya dijelaskan. 4.4 Dimensi dan kelengkapan tangki hasil rekonstruksi diperiksa sesuai dengan standar/ <i>code</i> .

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
5. Melakukan pemeriksaan dan pengujian rekonstruksi tangki	5.1 Pemeriksaan sambungan tangki dengan metode yang sesuai dilakukan. 5.2 Pengukuran dimensi rekonstruksi tangki diverifikasi. 5.3 Pengujian rekonstruksi tangki di verifikasi.

BATASAN VARIABEL

1 Konteks variabel

Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan inspeksi tangki, melakukan pemeriksaan material pengganti, melakukan pemeriksaan dan pengujian rekonstruksi tangki, melakukan pemeriksaan proses rekonstruksi tangki, melakukan pemeriksaan dan pengujian rekonstruksi tangki, yang digunakan untuk melakukan verifikasi rekonstruksi tangki pada inspeksi tangki timbun.

2 Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis
- 2.1.2 *Welding gauge*
- 2.1.3 *Kamera*

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
- 2.2.2 Sarung tangan
- 2.2.3 Baju kerja/Coverall

3 Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
- 3.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi
- 3.3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Dampak Lingkungan Hidup

4 Norma dan standar

4.1 API STANDARD 653, Addendum 4, December 1999, *Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan verifikasi rekonstruksi tangki.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 M.712033.001.01 Melakukan Identifikasi Tangki

2.2 M.712033.002.01 Melakukan Verifikasi Dokumen

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan yang diperlukan:

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Referensi standar dan code

3.1.2 Gambar Teknik

3.1.3 Prosedur pengujian sesuai referensi standar

3.2 Keterampilan

3.2.1 Membaca gambar kerja

3.2.2 Melakukan uji tak rusak sesuai standar

3.2.3 Interpretasi hasil uji tak rusak

3.2.4 Mengoperasikan alat ukur mekanik

3.2.5 Mengoperasikan komputer

4. Sikap kerja yang diperlukan:

4.1 Mengikuti SOP

4.2 Teliti dalam melakukan kegiatan verifikasi

4.3 Hati – hati setiap melakukan pekerjaan

5. Aspek kritis

5.1 Melakukan pemeriksaan proses rekonstruksi tangki

5.2 Melakukan pemeriksaan dan pengujian rekonstruksi tangki

- KODE UNIT** : M.712033.008.01
- JUDUL UNIT** : **Melakukan Verifikasi Tangki Atmosferis pada Saat Beroperasi**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan verifikasi tangki atmosferis pada saat beroperasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan inspeksi tangki	1.1 Dokumen konstruksi tangki ditelaah. 1.2 Rencana kerja inspeksi dibuat. 1.3 Standar dan metode inspeksi yang akan digunakan sebagai acuan pekerjaan inspeksi disiapkan. 1.4 Peralatan kerja inspeksi disiapkan.
2. Melakukan pemeriksaan tangki bagian luar	2.1 Pemeriksaan visual tangki beserta kelengkapannya dilakukan. 2.2 Kelayakan atap tangki dievaluasi. 2.3 Kelayakan dinding tangki terhadap korosi merata, setempat dan sumuran (<i>pitting</i>) dievaluasi. 2.4 Kelayakan pondasi tangki dievaluasi. 2.5 Kelayakan tangki terhadap perubahan dimensi / bentuk yang lain dievaluasi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan inspeksi tangki, melakukan pemeriksaan tangki bagian luar yang digunakan untuk melakukan verifikasi tangki atmosferis pada saat beroperasi.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat tulis
- 2.1.2 Welding gauge
- 2.1.3 Kamera
- 2.1.4 Meteran

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Sarung tangan
 - 2.2.3 Baju kerja/*coverall*
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 3.3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
 - 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 API STANDARD 653, Edisi 4, December 1999, *Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction*

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan verifikasi tangki atmosferis pada saat beroperasi.
 - 1.3 Penilaian dapat dilakukan dengan cara : lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 M.712033.001.01 Melakukan Identifikasi Tangki
 - 2.2 M.712033.001.01 Melakukan Verifikasi Dokumen

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Referensi standar dan *code*
 - 3.1.2 Gambar Teknik
 - 3.1.3 Prosedur pengujian sesuai referensi standar
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membaca gambar kerja
 - 3.2.2 Melakukan uji tak rusak sesuai standar
 - 3.2.3 Interpretasi hasil uji tak rusak
 - 3.2.4 Mengoperasikan alat ukur mekanik
 - 3.2.5 Mengoperasikan komputer

4. Sikap kerja
 - 4.1 Mengikuti SOP
 - 4.2 Teliti dalam melakukan kegiatan verifikasi
 - 4.3 Hati – hati setiap melakukan pekerjaan

5. Aspek kritis
 - 5.1. Melakukan pemeriksaan tangki bagian luar

KODE UNIT : M.712033.009.01

JUDUL UNIT : Melakukan Verifikasi Tangki Atmosferis pada Saat Tidak Beroperasi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan verifikasi tangki atmosferis pada saat tidak beroperasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan kerja inspeksi	1.1 Rencana kerja inspeksi dibuat. 1.2 Surat ijin kerja aman disiapkan. 1.3 Dokumen konstruksi tangki ditelaah. 1.4 Standar dan metode inspeksi yang akan digunakan sebagai acuan pekerjaan inspeksi disiapkan. 1.5 Peralatan kerja inspeksi disiapkan.
2. Melakukan pemeriksaan tangki internal	2.1 Pemeriksaan visual bagian dalam tangki beserta kelengkapannya dilakukan 2.2 Kelayakan dasar tangki (<i>bottom plate</i>) terhadap korosi bagian atas (<i>top side</i>) dan bawah (<i>bottom side</i>) dievaluasi 2.3 Kelayakan dasar tangki (<i>bottom plate</i>) terhadap kerataan (<i>bulges, depression, edge settlement</i>) dievaluasi 2.4 Kelayakan konstruksi bagian dalam tangki (<i>rafter, girder, coloum, roof support dan internal piping</i>) dievaluasi
3. Melakukan pengujian tangki	3.1 Rencana kerja pengujian dibuat. 3.2 Standar dan metode pengujian tangki disiapkan. 3.3 Peralatan kerja pengujian tangki disiapkan. 3.4 Pengujian tangki dilakukan sesuai standar <i>code</i> yang diacu

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan kerja inspeksi, melakukan pemeriksaan tangki internal, melakukan pengujian tangki, yang

digunakan untuk melakukan verifikasi tangki atmosferis pada saat tidak beroperasi.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis

2.1.2 *Welding gate*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Sarung tangan

2.2.3 Baju kerja/ *coverall*

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

3.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi

3.3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Dampak Lingkungan Hidup

4. Norma dan standar

4.1. API STANDARD 653, Edisi 4, December 1999, *Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan verifikasi tangki atmosferis pada saat tidak beroperasi.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 M.712033.001.01 Melakukan Identifikasi Tangki
 - 2.2 M.712033.001.01 Melakukan Verifikasi Dokumen

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Referensi standar dan *code*
 - 3.1.2 Gambar Teknik
 - 3.1.3 Prosedur pengujian sesuai referensi standar
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membaca gambar kerja
 - 3.2.2 Melakukan uji tak rusak sesuai standar
 - 3.2.3 Interpretasi hasil uji tak rusak
 - 3.2.4 Mengoperasikan alat ukur mekanik
 - 3.2.5 Mengoperasikan komputer

4. Sikap kerja
 - 4.1 Mengikuti SOP
 - 4.2 Teliti dalam melakukan kegiatan verifikasi
 - 4.3 Hati – hati setiap melakukan pekerjaan

5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan pemeriksaan tangki internal
 - 5.2 Melakukan pengujian tangki

KODE UNIT : M.712033.010.01

JUDUL UNIT : Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Rendah

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan verifikasi tangki tekanan rendah.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan inspeksi tangki	1.1 Dokumen konstruksi tangki ditelaah. 1.2 Rencana kerja inspeksi dibuat. 1.3 Standar dan metode inspeksi yang akan digunakan sebagai acuan pekerjaan inspeksi disiapkan. 1.4 Peralatan kerja inspeksi disiapkan.
2. Melakukan pemeriksaan tangki tekanan rendah	2.1 Pemeriksaan visual tangki beserta kelengkapannya dilakukan. 2.2 Kelayakan dinding, atap tangki dievaluasi. 2.3 Kelayakan bagian dalam tangki dievaluasi. 2.4 Kelayakan pondasi tangki dievaluasi. 2.5 Kelayakan peralatan pengaman tangki dievaluasi.
3. Melakukan pemeriksaan kinerja tangki (<i>performance test</i>)	3.1 Pengujian kebocoran (<i>tank leakage test</i>) dilakukan. 3.2 Pengujian <i>hydrostatic strength test</i> untuk <i>horizontal tank</i> , <i>vertical tank</i> dan <i>rectangular tank</i> dilakukan. 3.3 Pengujian <i>top load test</i> untuk tangki <i>rectangular</i> dilakukan 3.4 Pengujian <i>buoyancy test</i> untuk <i>diked tank</i> dilakukan. 3.5 Pengujian pendukung tangki (<i>support tank</i>) dengan test beban (<i>load test</i>) dilakukan. 3.6 Pengujian <i>lift lug test</i> untuk pemasangan instalasi dilakukan. 3.7 Pengujian integritas mekanik dilakukan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan inspeksi tangki, melakukan pemeriksaan konstruksi tangki tekanan rendah, melakukan pemeriksaan

kinerja tangki (*performance test*), yang digunakan untuk melakukan tangki tekanan rendah.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis

2.1.2 *Welding gate*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Sarung tangan

2.2.3 Baju kerja/*coverall*

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

3.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi

3.3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Dampak Lingkungan Hidup

4. Norma dan standar

4.1 API STANDARD 653, Edisi 4, December 1999, *Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction*

4.2 API STANDARD 620, Edisi 11, Addendum 1, Maret 2009, *Design and Construction of Large, Welded, Low-pressure Storage Tanks*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan untuk melakukan tangki tekanan rendah.

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 M.712033.001.01 Melakukan Identifikasi Tangki
 - 2.2 M.712033.001.01 Melakukan Verifikasi Dokumen
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Referensi standar dan code
 - 3.1.2 Gambar Teknik
 - 3.1.3 Prosedur pengujian sesuai refrensi standar
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membaca gambar kerja
 - 3.2.2 Melakukan uji tak rusak sesuai standar
 - 3.2.3 Intepretasi hasil uji tak rusak
 - 3.2.4 Mengoperasikan alat ukur mekanik
 - 3.2.5 Mengoperasikan Komputer
- 4 Sikap kerja
 - 4.1 Mengikuti SOP
 - 4.2 Teliti dalam melakukan kegiatan verifikasi
 - 4.3 Hati – hati setiap melakukan pekerjaan
- 5 Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan pemeriksaan tangki tekanan rendah
 - 5.2 Melakukan pemeriksaan kinerja tangki (*performance test*)

- KODE UNIT** : M.712033.011.01
- JUDUL UNIT** : **Melakukan Verifikasi Tangki Atmosferis di Bawah Tanah Pada Saat Beroperasi**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan verifikasi tangki atmosferis di bawah tanah pada saat beroperasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan inspeksi tangki	1.1 Dokumen konstruksi tangki ditelaah. 1.2 Rencana kerja inspeksi dibuat. 1.3 Standar dan metode inspeksi yang akan digunakan sebagai acuan pekerjaan inspeksi disiapkan. 1.4 Peralatan kerja inspeksi disiapkan.
2. Melakukan pemeriksaan tangki	2.1 Ketebalan dinding diperiksa. 2.2 Alat penyambung diperiksa. 2.3 Kebocoran dan tingkat korosi diperiksa.
3. Melakukan pemeriksaan sistem pengaman tangki.	3.1 Sistem pentanahan (<i>grounding</i>) diperiksa. 3.2 Sistem perlindungan terhadap kebakaran diperiksa. 3.3 Sistem pernapasan tangki diperiksa.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan inspeksi tangki, melakukan pemeriksaan konstruksi tangki, melakukan pemeriksaan sistem pengaman tangki, yang digunakan untuk melakukan verifikasi tangki atmosferis di bawah tanah pada saat beroperasi.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis

2.1.2 *Welding gate*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.2.2 Sarung tangan

2.2.3 Baju kerja/ *Coverall*

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

3.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi

3.3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup

4. Norma dan standar

4.1 API STANDARD 653, Edisi 4, December 1999, *Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction*

4.2 UL 58, *Standard for Steel Underground Tanks for Flammable and Combustible Liquids*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan verifikasi tangki atmosferis di bawah tanah pada saat beroperasi.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 M.712033.001.01 Melakukan Identifikasi Tangki

2.3 M.712033.001.01 Melakukan Verifikasi Dokumen

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Referensi standar dan code
 - 3.1.2 Gambar Teknik
 - 3.1.3 Prosedur pengujian sesuai referensi standar
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membaca gambar kerja
 - 3.2.2 Melakukan uji tak rusak sesuai standar
 - 3.2.3 Interpretasi hasil uji tak rusak
 - 3.2.4 Mengoperasikan alat ukur mekanik
 - 3.2.5 Mengoperasikan Komputer

4. Sikap kerja
 - 4.1 Mengikuti SOP
 - 4.2 Teliti dalam melakukan kegiatan verifikasi
 - 4.3 Hati – hati setiap melakukan pekerjaan

5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan pemeriksaan tangki
 - 5.2 Melakukan pemeriksaan sistem pengaman tangki

- KODE UNIT** : M.712033.012.01
- JUDUL UNIT** : **Melakukan Verifikasi Tangki Tekanan Atmosferis di Bawah Tanah Pada Saat tidak Beroperasi**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan verifikasi tangki atmosferis di bawah tanah pada saat tidak beroperasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan inspeksi tangki	1.1 Dokumen konstruksi tangki ditelaah. 1.2 Rencana kerja inspeksi dibuat. 1.3 Standar dan metode inspeksi yang akan digunakan sebagai acuan pekerjaan inspeksi disiapkan. 1.4 Peralatan kerja inspeksi disiapkan.
2. Melakukan inspeksi tangki	2.1 Dimensi dan ketebalan tangki diperiksa. 2.2 Sambungan tangki diperiksa. 2.3 Kelengkapan tangki diperiksa. 2.4 Kebocoran dan tingkat korosi diperiksa.
3. Melakukan pengujian tangki	3.1 Rencana kerja pengujian dibuat. 3.2 Standar dan metode pengujian tangki disiapkan. 3.3 Peralatan kerja pengujian tangki disiapkan. 3.4 Pengujian tangki dilakukan sesuai SOP.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan inspeksi tangki, melakukan inspeksi konstruksi tangki, melakukan pengujian tangki, yang digunakan untuk melakukan verifikasi tangki tekanan atmosferis di bawah tanah pada saat tidak beroperasi.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis

2.1.2 *Welding gate*

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Pelindung Diri (APD)
 - 2.2.2 Sarung tangan
 - 2.2.3 Baju kerja/*coverall*
- 3. Peraturan yang diperlukan:
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 3.3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
 - 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup
- 4. Norma dan standar:
 - 4.1 API STANDARD 653, Edisi 4, December 1999, *Tank Inspection, Repair, Alteration, and Reconstruction*
 - 4.2 UL 58, *Standard for Steel Underground Tanks for Flammable and Combustible Liquids*

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Konteks penilaian
 - 1.2 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan . melakukan verifikasi tangki tekanan atmosferis di bawah tanah pada saat tidak beroperasi.
 - 2.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
- 2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 M.712033.001.01 Melakukan Identifikasi Tangki
 - 2.2 M.712033.001.01 Melakukan Verifikasi Dokumen

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Referensi standar dan code
 - 3.1.2 Gambar Teknik
 - 3.1.3 Prosedur pengujian sesuai referensi standar
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membaca gambar kerja
 - 3.2.2 Melakukan uji tak rusak sesuai standar
 - 3.2.3 Interpretasi hasil uji tak rusak
 - 3.2.4 Mengoperasikan alat ukur mekanik
 - 3.2.5 Mengoperasikan Komputer

4. Sikap kerja
 - 4.1 Mengikuti SOP
 - 4.2 Teliti dalam melakukan kegiatan verifikasi
 - 4.3 Hati-hati setiap melakukan pekerjaan

5. Aspek kritis
 - 5.1 Melakukan inspeksi tangki
 - 5.2 Melakukan pengujian tangki

KODE UNIT : M.712033.013.01

JUDUL UNIT : **Membuat Evaluasi dan Rekomendasi Hasil Pemeriksaan Tangki**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat evaluasi dan rekomendasi hasil pemeriksaan tangki.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan evaluasi dan rekomendasi terhadap hasil pemeriksaan konstruksi tangki	1.1 Evaluasi hasil pemeriksaan material dibuat. 1.2 Hasil pemeriksaan konstruksi dievaluasi berdasarkan standar keberterimaan yang diacu. 1.3 Hasil pengujian tangki dibuat. 1.4 Hasil pemeriksaan sambungan tangki dievaluasi. 1.5 Hasil pemeriksaan kelengkapan tangki dievaluasi. 1.6 Rekomendasi hasil pemeriksaan konstruksi tangki dibuat.
2. Mengevaluasi dan merekomendasi hasil pemeriksaan perbaikan, alterasi dan rekonstruksi tangki	2.1 Evaluasi hasil pemeriksaan material pengganti dibuat. 2.2 Hasil pemeriksaan alterasi tangki dievaluasi berdasarkan standar keberterimaan yang diacu. 2.3 Hasil pengujian tangki dibuat. 2.4 Hasil pemeriksaan sambungan tangki dievaluasi. 2.5 Rekomendasi hasil pemeriksaan perbaikan, alterasi dan rekonstruksi tangki dibuat.
3. Mengevaluasi dan merekomendasi hasil pemeriksaan tangki atmosferis pada saat beroperasi	3.1 Hasil pemeriksaan pondasi bagian luar tangki dievaluasi. 3.2 Hasil pemeriksaan dinding bagian luar tangki dievaluasi. 3.3 Hasil pemeriksaan atap bagian luar tangki dievaluasi. 3.4 Hasil pemeriksaan kelengkapan tangki bagian luar dievaluasi. 3.5 Rekomendasi hasil pemeriksaan tangki atmosferis pada saat beroperasi dibuat.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<p>4. Mengevaluasi dan merekomendasi hasil pemeriksaan tangki atmosferis pada saat tidak beroperasi</p>	<p>4.1 Hasil pemeriksaan pondasi di sekeliling tangki dievaluasi.</p> <p>4.2 Hasil pemeriksaan pelat dasar tangki (<i>bottom plate, annular plate dan critical zone</i>) dievaluasi.</p> <p>4.3 Hasil pemeriksaan pelat dasar tangki terhadap korosi dadi sisi atas dan korosi dari sisi bawah dievaluasi.</p> <p>4.4 Hasil pemeriksaan dasar tangki (<i>bottom plate</i>) terhadap kerataan (<i>bulges, depression, edge settlement</i>) dievaluasi.</p> <p>4.5 Kelayakan bagian dalam tangki (<i>rafter, girder, coloum, roof support dan internal piping</i>) dievaluasi.</p> <p>4.6 Hasil pemeriksaan pelat dinding sisi luar dan dalam tangki dievaluasi.</p> <p>4.7 Hasil pemeriksaan pelat atap sisi luar dan dalam tangki dievaluasi.</p> <p>4.8 Hasil pemeriksaan penyangga pelat atap tangki dievaluasi.</p> <p>4.9 Hasil pemeriksaan kelengkapan tangki dievaluasi.</p> <p>4.10 Hasil pengujian tangki dibuat.</p> <p>4.11 Rekomendasi hasil pemeriksaan tangki atmosferis pada saat tidak beroperasi dibuat.</p>
<p>5. Mengevaluasi dan merekomendasi hasil pemeriksaan tangki tekanan rendah</p>	<p>5.1 Hasil pemeriksaan pondasi di sekeliling tangki dievaluasi.</p> <p>5.2 Hasil pemeriksaan pelat dinding sisi luar dan dalam tangki dievaluasi.</p> <p>5.3 Hasil pemeriksaan pelat atap sisi luar dan dalam tangki dievaluasi.</p> <p>5.4 Hasil pemeriksaan bagian dalam tangki, termasuk pelat dasar, pelat dinding sisi dalam atau pelat atap sisi dalam, penyangga atap tangki dievaluasi.</p> <p>5.5 Hasil pemeriksaan kelengkapan tangki tekanan rendah diperiksa.</p> <p>5.6 Rekomendasi hasil pemeriksaan tangki tekanan rendah dibuat.</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
6. Mengevaluasi dan merekomendasi hasil pemeriksaan tangki di bawah tanah saat beroperasi	6.1 Hasil pemeriksaan konstruksi tangki dievaluasi. 6.2 Hasil pemeriksaan kebocoran dan tingkat korosi dievaluasi. 6.3 Hasil pemeriksaan sistem pengaman tangki dievaluasi. 6.4 Rekomendasi hasil pemeriksaan tangki di bawah tanah saat beroperasi dibuat.
7. Mengevaluasi dan merekomendasi hasil pemeriksaan tangki di bawah tanah saat tidak beroperasi	7.1 Hasil pemeriksaan dimensi dan ketebalan tangki dievaluasi. 7.2 Hasil pemeriksaan kebocoran dan tingkat korosi dievaluasi. 7.3 Hasil pemeriksaan sambungan tangki dievaluasi. 7.4 Hasil pemeriksaan kelengkapan tangki dievaluasi. 7.5 Hasil pengujian tangki dibuat. 7.6 Rekomendasi hasil pemeriksaan tangki di bawah tanah saat tidak beroperasi dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit ini berlaku untuk melakukan evaluasi dan rekomendasi terhadap hasil pemeriksaan konstruksi tangki, mengevaluasi dan merekomendasi hasil pemeriksaan perbaikan, alterasi dan rekonstruksi tangki, mengevaluasi dan merekomendasi hasil pemeriksaan tangki atmosferis pada saat beroperasi, mengevaluasi dan merekomendasi hasil pemeriksaan tangki atmosferis pada saat tidak beroperasi, mengevaluasi dan merekomendasi hasil pemeriksaan tangki tekanan rendah, mengevaluasi dan merekomendasi hasil pemeriksaan tangki di bawah tanah saat beroperasi, mengevaluasi dan merekomendasi hasil pemeriksaan tangki di bawah tanah saat tidak beroperasi, yang digunakan untuk membuat evaluasi dan rekomendasi hasil pemeriksaan tangki.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat tulis

2.1.2 *Welding gate*

2.1.3 *Vacum Box*

2.1.4 *X-ray*

2.1.5 *Magnetig dan liquid Penetran Test*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat pelindung diri (APD)

2.2.2 Sarung tangan

2.2.3 Baju kerja/*coverall*

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

3.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi

3.3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan

3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup

4. Norma dan standar

4.1 API 575 tentang *Guidelines And Methods For Atsmospheric and Low Pressure Storage Tanks*

4.2 API 650 tentang *Welded Steel Tanks For Oil Storage*

4.3 API 653 tentang *Tank Inspection, Repair, Alteration And Reconstruction*

4.4 API Spec 12B tentang *Specification For Bolted Tanks For Storage Of Production Liquids*

4.5 API Spec 12D tentang *Specification For Filed Welded Tanks For Storage Of Production Liquids*

4.6 *Underwriters Laboratories (UL) 142* tentang *Steel Aboveground Tanks For Flammable and Combustible Liquids*

- 4.7 *Underwriters Laboratories (UL) 58 tentang Steel Underground Tanks For Flammable and Combustible Liquids*
- 4.8 Standar atau *code* lain yang diacu

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian
 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat evaluasi dan rekomendasi hasil pemeriksaan tangki.
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 M.712033.001.01 Melakukan Identifikasi Tangki
 - 2.2 M.712033.001.01 Melakukan Verifikasi Dokumen

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Referensi standar dan *code*
 - 3.1.2 Gambar Teknik
 - 3.1.3 Prosedur pengujian sesuai referensi standar
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Membaca gambar kerja
 - 3.2.2 Melakukan uji tak rusak sesuai standar
 - 3.2.3 Intepretasi hasil uji tak rusak
 - 3.2.4 Mengoperasikan alat ukur mekanik
 - 3.2.5 Mengoperasikan komputer

4. Sikap kerja
 - 4.1 Mengikuti SOP
 - 4.2 Teliti dalam melakukan kegiatan verifikasi
 - 4.3 Hati-hati setiap melakukan pekerjaan

5. Aspek kritis

- 5.1 Mengevaluasi dan merekomendasi hasil pemeriksaan tangki di bawah tanah saat beroperasi

KODE UNIT : M.712033.014.01
JUDUL UNIT : **Membuat Laporan Hasil Pemeriksaan Tangki**
DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat laporan hasil pemeriksaan tangki.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan data dan dokumen kerja hasil inspeksi	1.1 Dokumen gambar kerja dan foto yang berhubungan dengan pekerjaan inspeksi tangki timbun dikumpulkan. 1.2 Data uji tak rusak (<i>non destructive test</i>) dan uji rusak (<i>destructive test</i>) dikumpulkan. 1.3 Data pendukung tambahan inspeksi dikumpulkan.
2. Membuat dokumen kerja hasil inspeksi	2.1 Data inspeksi dan pengujian tangki disiapkan. 2.2 Informasi jenis dan deskripsi pekerjaan inspeksi dibuat. 2.3 Hasil inspeksi yang ditolak (<i>rejected</i>) dan yang diterima (<i>accepted</i>) setelah dilakukan perbaikan dibuat. 2.4 Olahan data dan penjelasan teknis yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan inspeksi disiapkan.
3. Menyusun laporan kerja hasil inspeksi	3.1 Laporan dan penjelasan teknis yang berhubungan dengan pelaksanaan pekerjaan inspeksi dibuat. 3.2 Data inspeksi dan data uji serta penjelasan teknis dilampirkan. 3.3 Laporan hasil inspeksi di dokumentasikan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Unit ini berlaku untuk menyiapkan data dan dokumen kerja hasil inspeksi, membuat dokumen hasil inspeksi, menyusun laporan kerja hasil inspeksi yang digunakan untuk membuat laporan hasil pemeriksaan tangki.

2. Peralatan dan perlengkapan yang diperlukan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat tulis
 - 2.1.2 Hasil rekomendasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Komputer

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja
 - 3.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2001 tentang Minyak dan Gas Bumi
 - 3.3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
 - 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup

4. Norma dan standar
 - 4.1 API 575 tentang *Guidelines And Methods For Atmospheric and Low Pressure Storage Tanks*
 - 4.2 API 650 tentang *Welded Steel Tanks For Oil Storage*
 - 4.3 API 653 tentang *Tank Inspection, Repair, Alteration and Reconstruction*
 - 4.4 API Spec 12B tentang *Specification For Bolted Tanks For Storage Of Production Liquids*
 - 4.5 API Spec 12D tentang *Specification For Field Welded Tanks For Storage Of Production Liquids*
 - 4.6 Underwriters Laboratories (UL) 142 tentang *Steel Aboveground Tanks For Flammable and Combustible Liquids*
 - 4.7 Underwriters Laboratories (UL) 58 tentang *Steel Underground Tanks For Flammable and Combustible Liquids*
 - 4.8 Standar atau *code* lain yang diacu

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat laporan hasil pemeriksaan tangki.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan atau di tempat kerja dan atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 M.712033.001.01 Melakukan Identifikasi Tangki

2.2 M.712033.001.01 Melakukan Verifikasi Dokumen

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Referensi standar dan *code*

3.1.2 Gambar Teknik

3.1.3 Prosedur pengujian sesuai referensi standar

3.2 Keterampilan

3.2.1 Membaca gambar kerja

3.2.2 Melakukan uji tak rusak sesuai standar

3.2.3 Interpretasi hasil uji tak rusak

3.2.4 Mengoperasikan alat ukur mekanik

3.2.5 Mengoperasikan Komputer

4. Sikap kerja

4.1 Mengikuti SOP

4.2 Teliti dalam melakukan kegiatan verifikasi

4.3 Hat-hati setiap melakukan pekerjaan

5. Aspek kritis

5.1. Membuat dokumen kerja hasil inspeksi

BAB III

KETENTUAN PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Jasa Arsitektur dan Teknik Sipil; Analisis dan Uji Teknis pada Jabatan Kerja Inspektur Tangki Timbun, maka SKKNI ini berlaku secara nasional dan menjadi acuan bagi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 23 April 2014

MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,



Drs. H. A. MUHAIMIN ISKANDAR, M.Si.