



**MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR KEP. 245 / MEN / XII / 2008**

TENTANG

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
SEKTOR INDUSTRI MINYAK DAN GAS BUMI SERTA PANAS BUMI
SUB SEKTOR INDUSTRI MINYAK DAN GAS BUMI HULU
BIDANG PENGEBORAN SUB BIDANG FLUIDA PENGEBORAN,
KOMPLESI DAN KERJA ULANG SUMUR**

MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa dalam rangka sertifikasi kompetensi kerja dan pengembangan pendidikan dan pelatihan kerja berbasis kompetensi di Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi serta Panas Bumi Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu Bidang Pengeboran Sub Bidang Fluida Pengeboran, Kompleksi dan Kerja Ulang Sumur, perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi serta Panas Bumi Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu Bidang Pengeboran Sub Bidang Fluida Pengeboran, Kompleksi dan Kerja Ulang Sumur dengan Keputusan Menteri;

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. Keputusan Presiden Nomor 187/M Tahun 2004 sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Keputusan Presiden Nomor 31/P Tahun 2007;

4. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER. 05/MEN/IV/2007 tentang Organisasi dan Tata Kerja Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi ;

5. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER. 21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;

Memperhatikan : 1. Surat Ketua Badan Nasional Sertifikasi Profesi No. B.787/BNSP/VII/2008 tanggal 15 Juli 2008 perihal Hasil Verifikasi RSKKNI Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi serta Panas Bumi Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu Bidang Pengeboran Sub Bidang Fluida Pengeboran, Kompleksi dan Kerja Ulang Sumur.

2. Hasil Konvensi Nasional RSKKNI Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi serta Panas Bumi Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu Bidang Pengeboran Sub Bidang Fluida Pengeboran, Kompleksi dan Kerja Ulang Sumur yang diselenggarakan tanggal 5 Agustus 2008 bertempat di Jakarta;
3. Surat Ketua Komite RSKKNI pada Kegiatan Usaha Minyak dan Gas Bumi Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral No. 14163/10.12/DMT/2008 tanggal 14 Agustus 2008 perihal Permohonan Penetapan RSKKNI Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi serta Panas Bumi Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu Bidang Pengeboran Sub Bidang Fluida Pengeboran, Kompleksi dan Kerja Ulang Sumur.

MEMUTUSKAN :

Menetapkan :

- KESATU** : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi serta Panas Bumi Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu Bidang Pengeboran Sub Bidang Fluida Pengeboran, Kompleksi dan Kerja Ulang Sumur, sebagaimana tercantum dalam Lampiran Keputusan Menteri ini.
- KEDUA** : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berlaku secara nasional dan menjadi acuan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan kerja serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi.
- KETIGA** : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU ditinjau setiap lima tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KEEMPAT** : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 5 Desember 2008

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



Dr. Ir. ERMAN SUPARNO, MBA., M.Si.

LAMPIRAN

KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI NO: KEP. 245 / MEN / XII / 2008

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA SEKTOR INDUSTRI MINYAK DAN GAS BUMI SERTA PANAS BUMI SUB SEKTOR INDUSTRI MINYAK DAN GAS BUMI HULU BIDANG PENGEBORAN SUB BIDANG FLUIDA PENGEBORAN, KOMPLESI DAN KERJA ULANG SUMUR

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kebutuhan akan personil pemegang jabatan sesuai dengan kompetensi kerja pada Sektor Industri Minyak dan Gas serta Panas Bumi Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Hulu Bidang Pengeboran Sub Bidang Fluida Pengeboran, Kompleksi dan Kerja Ulang Sumur makin dirasakan, karena sumber daya alam dibidang minyak dan gas bumi mempunyai potensi sangat besar, dan sifat Industri Migas yang padat teknologi, padat modal dan padat risiko.

Mengingat kebutuhan yang mendesak, maka disusunlah Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) ini yang mengacu pada pedoman dan ketentuan yang berlaku. Perumusan SKKNI ini juga disusun dengan melibatkan dunia usaha/industri, pemerintah dan lembaga diklat baik formal maupun non formal yang berkaitan dengan substansi standar dan dilaksanakan oleh Panitia Perumusan SKKNI untuk tenaga teknik khusus Fluida Pengeboran, Kompleksi dan Kerja ulang sumur pada Sektor Migas. Dengan demikian akan dihasilkan SDM yang handal dan profesional melalui penyiapan SDM yang memiliki kualifikasi dan kompetensi kerja yang standar. Sehingga bangsa Indonesia akan survive dalam menghadapi era globalisasi.

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) adalah uraian kemampuan yang mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja minimal yang harus dimiliki seseorang untuk menduduki jabatan tertentu yang berlaku secara nasional.

Dengan dirumuskannya SKKNI ini terjadi suatu hubungan timbal balik antara dunia usaha dengan lembaga Diklat yaitu bagi perusahaan/industri harus dapat merumuskan standar kebutuhan kualifikasi SDM yang diinginkan, untuk menjamin kesinambungan usaha atau industri. Sedangkan pihak lembaga diklat akan menggunakan SKKNI sebagai acuan dalam mengembangkan progam dan kurikulum pendidikan dan pelatihan. Sementara pihak pemerintah menggunakan SKKNI sebagai acuan dalam merumuskan kebijakan dalam pengembangan SDM secara makro.

Masukan dari nara sumber Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia, dunia usaha/industri, dan lembaga diklat baik formal maupun non formal yang terkait sangat berharga dan digunakan sebagai acuan dasar pada perumusan SKKNI Fluida Pengeboran, Kompleksi dan Kerja ulang sumur ini.

B. Tujuan

Penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Minyak dan Gas serta Panas Bumi Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Hulu Bidang Pengeboran Sub Bidang Fluida Pengeboran, Kompleksi dan Kerja Ulang Sumur mempunyai tujuan yaitu pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang bergerak dalam bidang keahlian tersebut diatas sesuai dengan kebutuhan masing-masing pihak diantaranya :

1. Institusi pendidikan dan pelatihan
 - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program kurikulum.
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian dan sertifikasi.
2. Dunia usaha/industri dan pengguna tenaga kerja
 - a. Membantu dalam rekrutmen tenaga kerja
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja
 - c. Mengembangkan program pelatihan bagi karyawan berdasarkan kebutuhan
 - d. Untuk membuat uraian jabatan
3. 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.

Selain tujuan tersebut diatas, tujuan lain dari penyusunan standar ini adalah untuk mendapatkan pengakuan secara nasional maupun internasional. Hal-hal yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan pengakuan tersebut adalah :

1. Menyesuaikan penyusunan standar kompetensi tersebut dengan kebutuhan industri/usaha, dengan melakukan eksplorasi data primer dan sekunder secara komprehensif.
2. Menggunakan referensi dan rujukan dari standar – standar sejenis yang digunakan oleh negara lain atau standar internasional, agar dikemudian hari dapat dilakukan proses saling pengakuan (Mutual Recognition Agreement – MRA)
3. Dalam penyusunan dan pembahasan standar kompetensi kerja melibatkan perwakilan dari asosiasi pekerja, asosiasi industri/usaha secara institusional, dan asosiasi lembaga pendidikan dan pelatihan profesi atau para pakar dibidangnya agar memudahkan dalam pencapaian konsesus dan pemberlakuan secara nasional.

C. Pengertian Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia

Pengertian SKKNI diuraikan sebagai berikut :

1. Kompetensi Kerja

Kemampuan kerja setiap individu yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang sesuai dengan standar yang ditetapkan.

2. Konsep SKKNI

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia yang selanjutnya disebut SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan/atau keahlian, sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

D. Penggunaan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia yang telah disusun dan telah mendapatkan pengakuan oleh para pemangku kepentingan akan dirasa bermanfaat apabila telah terimplementasi secara konsisten. Standar Kompetensi Kerja digunakan sebagai acuan untuk :

- a. Menyusun uraian pekerjaan.
- b. Menyusun dan mengembangkan program pelatihan dan sumber daya manusia.
- c. Menilai unjuk kerja seseorang.
- d. Sertifikasi profesi di tempat kerja.

Dengan dikuasainya kompetensi sesuai dengan standar yang telah ditetapkan maka seseorang mampu :

1. Mengerjakan suatu tugas atau pekerjaan.
2. Mengorganisasikan agar pekerjaan dapat dilaksanakan.
3. Menentukan langkah apa yang harus dilakukan pada saat terjadi sesuatu yang berbeda dengan rencana semula.
4. Menggunakan kemampuan yang dimilikinya untuk memecahkan masalah atau melaksanakan tugas dengan kondisi yang berbeda

E. Format Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Minyak dan Gas serta Panas Bumi Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Hulu Bidang Pengeboran Sub Bidang Fluida Pengeboran, Kompleksi dan Kerja Ulang Sumur disusun menggunakan format standar kompetensi kerja. Untuk menuangkan standar kompetensi kerja menggunakan urutan-urutan sebagaimana struktur SKKNI. Dalam SKKNI terdapat daftar unit kompetensi terdiri atas unit-unit kompetensi. Setiap unit kompetensi merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan dari susunan daftar unit kompetensi sebagai berikut :

1. Kode Unit Kompetensi

Kode unit kompetensi mengacu kepada kodifikasi yang memuat sektor, sub sektor/bidang, kelompok unit kompetensi, nomor urut unit kompetensi dan versi, yaitu :

x	x	x	.	x	x	0	0	.	0	0	0	.	0	0
(1)				(2)					(4)				(5)	

- a) Sektor/Bidang Lapangan Usaha :
Untuk sektor (1) mengacu kepada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), diisi dengan 3 huruf kapital dari nama sektor/bidang lapangan usaha.
- b) Sub Sektor/Sub Bidang Lapangan Usaha :
Untuk sub sektor (2) mengacu kepada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), diisi dengan 2 huruf kapital dari nama Sub Sektor/Sub Bidang.
- c) Kelompok Unit Kompetensi :
Untuk kelompok kompetensi (3), diisi dengan 2 digit angka untuk masing-masing kelompok, yaitu :
 - 01 : Untuk kode Kelompok unit kompetensi umum (general)
 - 02 : Untuk kode Kelompok unit kompetensi inti (fungsional).
 - 03 : Untuk kode kelompok unit kompetensi khusus (spesifik)
 - 04 : Untuk kode kelompok unit kompetensi pilihan (optional)
- d) Nomor urut unit kompetensi
Untuk nomor urut unit kompetensi (4), diisi dengan nomor urut unit kompetensi dengan menggunakan 3 digit angka, mulai dari angka 001, 002, 003 dan seterusnya pada masing-masing kelompok unit kompetensi. Nomor urut unit kompetensi ini disusun dari angka yang paling rendah ke angka yang lebih tinggi. Hal tersebut untuk menggambarkan bahwa tingkat kesulitan jenis pekerjaan pada unit kompetensi yang paling sederhana tanggung jawabnya ke jenis pekerjaan yang lebih besar tanggung jawabnya, atau dari jenis pekerjaan yang paling mudah ke jenis pekerjaan yang lebih kompleks.
- e) Versi unit kompetensi
Versi unit kompetensi (5), diisi dengan 2 digit angka, mulai dari angka 01, 02 dan seterusnya. Versi merupakan urutan penomoran terhadap urutan penyusunan/penetapan unit kompetensi dalam penyusunan standar kompetensi, apakah standar kompetensi tersebut disusun merupakan yang pertama kali, revisi dan atau seterusnya.

2. Judul Unit Kompetensi

Judul unit kompetensi, merupakan bentuk pernyataan terhadap tugas/pekerjaan yang akan dilakukan, menggunakan kalimat aktif yang diawali dengan kata kerja aktif dan terukur.

- Kata kerja aktif yang digunakan dalam penulisan judul unit kompetensi contohnya : memperbaiki, mengoperasikan, melakukan, melaksanakan, menjelaskan, mengkomunikasikan, menggunakan, melayani, merawat, merencanakan, membuat dan lain-lain.

- Kata kerja aktif yang digunakan dalam penulisan judul unit kompetensi sedapat mungkin dihindari penggunaan kata kerja seperti : memahami, mengetahui, menerangkan, mempelajari, menguraikan, mengerti.

3. Diskripsi Unit Kompetensi

Diskripsi unit kompetensi merupakan bentuk kalimat yang menjelaskan secara singkat isi dari judul unit kompetensi yang mendiskripsikan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyelesaikan satu tugas pekerjaan yang dipersyaratkan dalam judul unit kompetensi.

4. Elemen Kompetensi

Elemen kompetensi adalah merupakan bagian kecil dari unit kompetensi yang mengidentifikasi aktivitas yang harus dikerjakan untuk mencapai unit kompetensi tersebut. Elemen kompetensi ditulis menggunakan kalimat aktif dan jumlah elemen kompetensi untuk setiap unit kompetensi terdiri dari 2 sampai 5 elemen kompetensi.

Kandungan elemen kompetensi pada setiap unit kompetensi dapat mencerminkan unsur : "merencanakan, menyiapkan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan".

5. Kriteria Unjuk Kerja

Kriteria unjuk kerja merupakan bentuk pernyataan yang menggambarkan kegiatan yang harus dikerjakan untuk memperagakan hasil kerja/karya pada setiap elemen kompetensi. Kriteria unjuk kerja harus mencerminkan aktivitas yang dapat menggambarkan 3 aspek yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja. Untuk setiap elemen kompetensi dapat terdiri dari 2 sampai 5 kriteria unjuk kerja dan dirumuskan dalam kalimat terukur dengan bentuk pasif.

Pemilihan kosakata dalam menulis kalimat KUK harus memperhatikan keterukuran aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja, yang ditulis dengan memperhatikan level taksonomi Bloom dan pengembangannya yang terkait dengan aspek-aspek psikomotorik, kognitif dan afektif sesuai dengan tingkat kesulitan pelaksanaan tugas pada tingkatan/urutan unit kompetensi.

6. Batasan Variabel

Batasan variabel untuk unit kompetensi minimal dapat menjelaskan :

- a) Kontek variabel yang dapat mendukung atau menambah kejelasan tentang isi dari sejumlah elemen unit kompetensi pada satu unit kompetensi tertentu, dan kondisi lainnya yang diperlukan dalam melaksanakan tugas.
- b) Perlengkapan yang diperlukan seperti peralatan, bahan atau fasilitas dan materi yang digunakan sesuai dengan persyaratan yang harus dipenuhi untuk melaksanakan unit kompetensi.
- c) Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi.
- d) Peraturan-peraturan yang diperlukan sebagai dasar atau acuan dalam melaksanakan tugas untuk memenuhi persyaratan kompetensi.

7. Panduan Penilaian

Panduan penilaian ini digunakan untuk membantu penilai dalam melakukan penilaian/pengujian pada unit kompetensi antara lain meliputi :

- a. Penjelasan tentang hal-hal yang diperlukan dalam penilaian antara lain : prosedur, alat, bahan dan tempat penilaian serta penguasaan unit kompetensi tertentu, dan unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya sebagai persyaratan awal yang diperlukan dalam melanjutkan penguasaan unit kompetensi yang sedang dinilai serta keterkaitannya dengan unit kompetensi lain.
- b. Kondisi pengujian merupakan suatu kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi kerja, dimana, apa dan bagaimana serta lingkup penilaian mana yang seharusnya dilakukan, sebagai contoh pengujian dilakukan dengan metode test tertulis, wawancara, demonstrasi, praktek di tempat kerja dan menggunakan alat simulator.
- c. Pengetahuan yang dibutuhkan, merupakan informasi pengetahuan yang diperlukan untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.
- d. Keterampilan yang dibutuhkan, merupakan informasi keterampilan yang diperlukan untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.
- e. Aspek kritis merupakan aspek atau kondisi yang harus dimiliki seseorang untuk menemukan sikap kerja untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.

8. Kompetensi Kunci

Kompetensi kunci merupakan persyaratan kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk mencapai unjuk kerja yang dipersyaratkan dalam pelaksanaan tugas pada unit kompetensi tertentu yang terdistribusi dalam 7 (tujuh) kriteria kompetensi kunci yaitu:

- 1) Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisir informasi.
- 2) Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide
- 3) Merencanakan dan mengorganisir aktivitas/kegiatan.
- 4) Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok
- 5) Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis
- 6) Memecahkan masalah
- 7) Menggunakan teknologi

Masing-masing dari ketujuh kompetensi kunci tersebut, memiliki tingkatan dalam tiga katagori. Katagori sebagaimana dimaksud tertuang dalam tabel gradasi kompetensi kunci berikut (Lihat tabel gradasi kompetensi kunci).

Tabel gradasi kompetensi kunci merupakan daftar yang menggambarkan :

- a. Kompetensi kunci (berisi 7 kompetensi kunci)
- b. Tingkat/nilai (1, 2 dan 3).

F. Gradasi Kompetensi Kunci

TABEL GRADASI (TINGKATAN) KOMPETENSI KUNCI

KOMPETENSI KUNCI	TINGKAT 1 “Melakukan Kegiatan”	TINGKAT 2 “Mengelola Kegiatan”	TINGKAT 3 “Mengevaluasi dan Memodifikasi Proses”
1. Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	Mengikuti pedoman yang ada dan merekam dari satu sumber informasi	Mengakses dan merekam lebih dari satu sumber informasi	Meneliti dan menyaring lebih dari satu sumber dan mengevaluasi kualitas informasi
2. Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	Menerapkan bentuk komunikasi untuk mengantisipasi konteks komunikasi sesuai jenis dan gaya berkomunikasi.	Menerapkan gagasan informasi dengan memilih gaya yang paling sesuai.	Memilih model dan bentuk yang sesuai dan memperbaiki dan mengevaluasi jenis komunikasi dari berbagai macam jenis dan gaya cara berkomunikasi.
3. Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	Merencanakan dan mengorganisasi-kan kegiatan	Bekerja di bawah pengawasan atau supervisi	Mengkoordinir dan mengatur proses pekerjaan dan menetapkan prioritas kerja
4. Bekerja sama dengan orang lain dan kelompok	Melaksanakan kegiatan-kegiatan yang sudah dipahami /aktivitas rutin	Melaksanakan kegiatan dan membantu merumuskan tujuan	Bekerjasama untuk menyelesaikan kegiatan-kegiatan yang bersifat kompleks.
5. Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	Melaksanakan tugas-tugas yang sederhana dan telah ditetapkan	Memilih gagasan dan teknik bekerja yang tepat untuk menyelesaikan tugas-tugas yang kompleks	Bekerjasama dalam menyelesaikan tugas yang lebih kompleks dengan menggunakan teknik dan matematis
6. Memecahkan masalah	Memecahkan masalah untuk tugas rutin di bawah pengawasan /supervisi	Memecahkan masalah untuk tugas rutin secara mandiri berdasarkan pedoman/ panduan	Memecahkan masalah yang kompleks dengan menggunakan pendekatan metoda yang sistematis
7. Menggunakan teknologi	Menggunakan teknologi untuk membuat barang dan jasa yang sifatnya berulang-ulang pada tingkat dasar di bawah pengawasan / supervisi	Menggunakan teknologi untuk mengkonstruksi, mengorganisasikan atau membuat produk barang atau jasa berdasarkan desain	Menggunakan teknologi untuk membuat desain/merancang, menggabungkan, memodifikasi dan mengembangkan produk barang atau jasa

G. Rumusan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia

KUALIFI KASI	PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
I	Melaksanakan kegiatan: • Lingkup terbatas • Berulang dan sudah biasa. • Dalam konteks yang terbatas	• Mengungkap kembali. • Menggunakan pengetahuan yang terbatas. • Tidak memerlukan gagasan baru.	• Terhadap kegiatan sesuai arahan. • Dibawah pengawasan langsung. • Tidak ada tanggung jawab terhadap pekerjaan orang lain.
II	Melaksanakan kegiatan: • Lingkup agak luas. • Mapan dan sudah biasa. • Dengan pilihan-pilihan yang terbatas terhadap sejumlah tanggapan rutin.	• Menggunakan pengetahuan dasar operasional. • Memanfaatkan informasi yang tersedia. • Menerapkan pemecahan masalah yang sudah baku. • Memerlukan sedikit gagasan baru.	• Terhadap kegiatan sesuai arahan. • Dibawah pengawasan tidak langsung dan pengendalian mutu. • Punya tanggung jawab terbatas terhadap kuantitas dan mutu. • Dapat diberi tanggung jawab membimbing orang lain.

KUALIFI KASI	PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
III	Melaksanakan kegiatan: - Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan yang sudah baku. - Dengan pilihan-pilihan terhadap sejumlah prosedur. - Dalam sejumlah konteks yang sudah biasa	- Menggunakan pengetahuan-pengetahuan teoritis yang relevan. - Menginterpretasikan informasi yang tersedia. - Menggunakan perhitungan dan pertimbangan. - Menerapkan sejumlah pemecahan masalah yang sudah baku.	- Terhadap kegiatan sesuai arahan dengan otonomi terbatas. - Di bawah pengawasan tidak langsung dan pemeriksaan mutu - Bertanggungjawab secara memadai terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja. - Dapat diberi tanggung jawab terhadap hasil kerja orang lain.
IV	Melakukan kegiatan: - Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis. - Dengan pilihan-pilihan yang banyak terhadap sejumlah prosedur. - Dalam berbagai konteks yang sudah biasa maupun yang tidak biasa.	- Menggunakan basis pengetahuan yang luas dengan mengaitkan sejumlah konsep teoritis. - Membuat interpretasi analitis terhadap data yang tersedia. - Pengambilan keputusan berdasarkan kaidah-kaidah yang berlaku. - Menerapkan sejumlah pemecahan masalah yang bersifat inovatif terhadap masalah-masalah yang konkrit dan kadang-kadang tidak biasa	- Terhadap kegiatan yang direncanakan sendiri. - Di bawah bimbingan dan evaluasi yang luas. - Bertanggung jawab penuh terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja. - Dapat diberi tanggungjawab terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja orang lain.
V	Melakukan kegiatan: - Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis khusus (spesialisasi). - Dengan pilihan-pilihan yang sangat luas terhadap sejumlah prosedur yang baku dan tidak baku. - Yang memerlukan banyak pilihan prosedur standar maupun non standar. - Dalam konteks yang rutin maupun tidak rutin.	- Menerapkan basis pengetahuan yang luas dengan pendalaman yang cukup di beberapa area. - Membuat interpretasi analitis terhadap sejumlah data yang tersedia yang memiliki cakupan yang luas. - Menentukan metoda-metoda dan procedure yang tepat-guna, dalam pemecahan sejumlah masalah yang konkrit yang mengandung unsur-unsur teoritis.	Melakukan: - Kegiatan yang diarah-kan sendiri dan kadang-kadang memberikan arahan kepada orang lain. - Dengan pedoman atau fungsi umum yang luas. - Kegiatan yang memerlukan tanggung jawab penuh baik sifat, jumlah maupun mutu dari hasil kerja. - Dapat diberi tanggungjawab terhadap pencapaian hasil kerja
VI	Melakukan kegiatan: - Dalam lingkup yang sangat luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis khusus. - Dengan pilihan-pilihan yang sangat luas terhadap sejumlah prosedur yang baku dan tidak baku serta kombinasi prosedur yang tidak baku. - Dalam konteks rutin dan tidak rutin yang berubah-ubah sangat tajam.	- Menggunakan pengetahuan khusus yang mendalam pada beberapa bidang. - Melakukan analisis, mem-format ulang dan mengevaluasi informasi-informasi yang cakupannya luas. - Merumuskan langkah-langkah pemecahan yang tepat, baik untuk masalah yang konkrit maupun abstrak.	Melaksanakan: - Pengelolaan kegiatan/proses kegiatan. - Dengan parameter yang luas untuk kegiatan-kegiatan yang sudah tertentu - Kegiatan dengan penuh akuntabilitas untuk menentukan tercapainya hasil kerja pribadi dan atau kelompok. - Dapat diberi tanggungjawab terhadap pencapaian hasil kerja organisasi.
VII	Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggungjawab yang memungkinkan seseorang untuk: - Menjelaskan secara sistematis dan koheren atas prinsip-prinsip utama dari suatu bidang dan, - Melaksanakan kajian, penelitian dan kegiatan intelektual secara mandiri disuatu bidang, menunjukkan kemandirian intelektual serta analisis yang tajam dan komunikasi yang baik.		

KUALIFI KASI	PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
VIII	Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggungjawab yang memungkinkan seseorang untuk: • Menunjukkan penguasaan suatu bidang dan, • Merencanakan dan melaksanakan proyek penelitian dan kegiatan intelektual secara original berdasarkan standar-standar yang diakui secara internasional.		
IX	Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggungjawab yang memungkinkan seseorang untuk: • Menyumbangkan pengetahuan original melalui penelitian dan kegiatan intelektual yang dinilai oleh ahli independen berdasarkan standar internasional		

H. Kelompok Kerja

1. Komite Rancangan Standard Kompetensi Kerja Nasional (RSKKNI) Pada Kegiatan Usaha Minyak Dan Gas Bumi

Komite Rancangan Standard Kompetensi Kerja Nasional (RSKKNI) dibentuk berdasarkan surat keputusan Ditjen Migas Kep.No : 2880.K/77/DJM/2008 tanggal 20 Pebruari 2008, selaku pengarah penyusunan rancangan SKKNI Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi serta Panas bumi Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu. Bidang Pengeboran Sub Bidang fluida Pengeboran, Kompleksi dan Kerja ulang sumur.

Susunan Komite Rancangan Standard Kompetensi Kerja Nasional (RSKKNI) sebagai berikut :

NO	NAMA	INSTANSI / INSTITUSI	JABATAN DALAM PANITIA/TIM
1	Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi	Ditjen Migas	Pengarah
2	Kepala Pusdiklat Migas	Pusdiklat Migas	Narasumber
3	Kepala BNSP	BNSP	Narasumber
4	Direktur Teknik dan Lingkungan Migas	Ditjen Migas	Ketua Komite
5	Kasubdit Standardisasi Ditjen Migas	Ditjen Migas	Wk. Ketua
6	Kasie Penerapan Standard	Ditjen migas	Sekretaris
7	Kasubdit Keselamatan Hulu	Ditjen Migas	Anggota
8	Kasubdit Keselamatan Hilir	Ditjen Migas	Anggota
9	Sunoto Murbini	IATMI	Anggota
10	Supomo	ITB	Anggota
11	Sudarmoyo	UPN "Veteran"Yogyakarta	Anggota
12	Sugiatmo	Universitas trisakti	Anggota
13	Yusuf sutomo	ITS	Anggota
14	Ego Syahrial	PPTMGB"Lemigas"	Anggota
15	Sugeng Riyadi	PPTMGB"Lemigas"	Anggota
16	Tri Bambang S.R	PPTMGB"Lemigas"	Anggota
17	Jamsaton Nababan	PT Pertamina-Corporate	Anggota
18	Y.Sriwidodo	PT Pertamina-corporate	Anggota
19	Arie Yoewono	BPH Migas	Anggota
20	Henry Ahmad	BPH Migas	Anggota
21	Agus Purwanto	Pusdiklat Migas	Anggota
22	Gunawan Sutawijaya	BP Migas	Anggota
23	Bayu Priantoko	Depnakertrans	Anggota
24	Slamet Prihatmojo	Depnakertrans	Anggota
25	Dedy Kusyadi	Depnakertrans	Anggota
26	Henk Subekti	Pusdiklat Migas	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI / INSTITUSI	JABATAN DALAM PANITIA/TIM
27	Buntaram	Pusdiklat Migas	Anggota
28	Mustadjab Supriyadi	Pusdiklat Migas	Anggota
29	R.D.Setiawan	PT Chevron Pacific Indonesia	Anggota
30	Djaswadi	PTK Akamigas/STEM	Anggota
31	Suratman	PTK Akamigas/STEM	Anggota
32	Muhammad Muslich	BNSP	Anggota
33	Tety D.S	BNSP	Anggota
34	Endang Irwansyah	BNSP	Anggota
35	Bambang Purwohadi	APMI	Anggota

2. Tim Penyusun SKKNI

Susunan tim teknis dibentuk berdasarkan surat keputusan Kepala Pusat Pendidikan dan Pelatihan Minyak dan Gas Bumi selaku Ketua Dewan Pengarah/Pimpinan LSP Migas. No : 005.K/65.07/BDM/2006 tanggal 20 Oktober 2006 selaku pengarah penyusunan rancangan SKKNI Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi serta Panas bumi Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu. Bidang Pengeboran Sub Bidang Fluida Pengeboran, Kompleksi dan Kerja ulang sumur. Susunan tim penyusun sebagai berikut :

NO	NAMA	JABATAN DI INSTANSI	JABATAN DALAM PANITIA	KETERANGAN
1	Rusmiyati	Pusdiklat Migas	Ketua Tim	
2	Kris Budiyanto	Pusdiklat Migas	Wk. Ketua Tim	
3	Bambang Yudho Suranto	Pusdiklat Migas	Sekretaris/ Anggota	
4	Slamet Prihatmojo	Depnaker Trans	Nara Sumber Standar	
5	Bayu Priantoko	Depnaker Trans	Nara Sumber Substansi	
6	M.Muslich	BNSP	Nara Sumber Sertifikasi	
7	Kaswir Badu	Pusdiklat Migas	Anggota	
8	Sutanto	Pusdiklat Migas	Anggota	
9	Yulius Budiono	Matra Unikatama	Anggota	
10	AB Tony Manafe	Anak Bangsa Tekno Mandiri	Anggota	
11	Panca Wahyudi	PPPTMGB "Lemigas"	Anggota	
12	Edi Untoro	PTK Akamigas	Anggota	

3. Konvensi RSKKNI

Rancangan SKKNI Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi serta Panas bumi, Sub Sektor Industri Migas Hulu, Bidang Pengeboran, Sub Bidang Fluida Pengeboran,

Kompleksi dan Kerja ulang sumur, dirumuskan oleh panitia teknis dan disusun oleh tim teknis. Panitia teknis menyelenggarakan konvensi nasional melibatkan asosiasi profesi, pakar, praktisi, lembaga diklat, industri, pemerhati profesi, Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi dan BNSP. Pelaksanaan konvensi dilakukan pada tanggal 05 Agustus 2008 di Auditorium Ditjen Migas Plaza Centris Jalan HR. Rasuna Said Kav. B-5 Jakarta Selatan, hal ini sesuai dengan amanat PERMENAKERTRANS Nomor: PER. 21/MEN/X/2007, tentang Tata Cara Penetapan SKKNI, Pasal 12 ayat (2). Adapun panitia konvensi RSKKNI adalah sebagai berikut :

NO	NAMA	JABATAN DI INSTANSI	JABATAN DALAM PANITIA	KETERANGAN
1	Patuan Alfon	Ditjen Migas	Ketua Sidang	
2	Bayu Priantoko	Depnakertrans	Nara Sumber	
3	Dedy Kusyadi	Depnakertrans	Nara Sumber	
4	Agus Purwanto	Pusdiklat migas	Nara Sumber	
5	Krisbudiyanto	Pusdiklat migas	Ketua Kelompok I	
6	Rusmiyati	Pusdiklat migas	Ketua Kelompok II	
7	M. Muslich	BNSP	Nara Sumber	
8	Sunoto Murbini	IATMI	Anggota	
9	Panca Wahyudi	Lemigas	Anggota	
8	Suratman	PTK Akamigas	Anggota	
10	Djaswadi	PTK Akamigas	Anggota	
11	Alvin Fitrandi	PT Promud HC.	Anggota	
12	Karel S.	Premier Oil	Anggota	
13	Amir Faizal J.	Marathon Oil	Anggota	
14	Aji Budi Priyono	PT. Radiant U.	Anggota	
15	Khoiri S.	PT. Saripari	Anggota	
16	Hery Nursito	Ditjen Migas	Anggota	
17	Julius Budiono	PT Matra UT.	Anggota	
18	Sutignyo	Pusdiklat Migas	Anggota	
19	Sutanto	Pusdiklat Migas	Anggota	
20	Subari	Pusdiklat Migas	Anggota	
21	Lilik Sukarjo	LSP PPT Migas	Anggota	
22	Samesto N.	PT Century D.D	Anggota	
23	Dharmizon	PT Bormindo N	Anggota	
24	Sofrida M.	PT. Fritz Mandiri U.	Anggota	
25	Raity Arief H.	CNOOC SES Ltd	Anggota	
26	Agus Cahyono	PT. Lintas Cakra G	Anggota	

NO	NAMA	JABATAN DI INSTANSI	JABATAN DALAM PANITIA	KETERANGAN
27	Tri Priyanto Y.	PT. Lintas Cakra G	Anggota	
28	Sulistiyono	KMI	Anggota	
29	Saido	PT SPA	Anggota	
30	Nurhadi Kusumo	Badiklat ESDM	Anggota	
31	Petrus Sugiarto	PT. Odira Energy	Anggota	
32	Edi Purnomo	Ditjen Migas	Anggota	
33	Wijaya Kusuma D	Ditjen Migas	Anggota	
34	RD. Setiawan	PT. Chevron P.I.	Anggota	
35	Marcellino E.K	PT. Lins/Seadrill	Anggota	
36	Nanik Q	PT Quality Improv. P	Anggota	
37	Surtjahyo	ExxonMobil	Anggota	
38	Edward M.H	ExxonMobil	Anggota	

BAB II

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Kodifikasi Pekerjaan / Profesi

Pemberian kode pada suatu kualifikasi pekerjaan/berdasarkan hasil kesepakatan dalam pemaketan sejumlah unit kompetensi, diisi dan ditetapkan dengan mengacu pada "Format Kodifikasi Pekerjaan/Jabatan" sebagai berikut :

X	00	00	00	00	00	0	Y	00
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)

Penjelasan pengkodean :

- Kategori : C. Pertambangan dan Penggalan
- Gol. Pokok : 11. Pertambangan dan Jasa Pertambangan Minyak dan Gas Bumi
- Golongan : 10. Pertambangan Minyak dan Gas Bumi, serta perusahaan Tenaga Panas bumi
- Sub Golongan : 1. Pertambangan Minyak dan Gas Bumi

5. Kel. Bid.Pekerjaan :
1. IMG Hulu
 2. IMG Hilir
 3. IMG Supporting
6. Sub. Kelompok :
1. Penyelidikan Seismik
 2. Pengeboran
 3. Perawatan Sumur
 4. Operasi Produksi
 5. Operasi Pesawat Angkat,Angkut dan Ikat Beban
 6. Aviasi
 7. Keselamatan dan Kesehatan Kerja
 8. Laboratorium Pengujian Migas
 9. Sistem Manajemen Lingkungan
 10. Boiler
 11. Operasi SPBU
 12. Penanggulangan Bahaya Gas H₂S
 13. Scaffolding
 14. Fluida pengeboran,Komplesi dan Kerja ulang sumur
 15. Petugas Pengambil Contoh
 16. Pemrosesan Gas Bumi
 17. Pressure Relieve Device
 18. Kalibrasi dan Instrumentasi
 19. Pengolahan Minyak
 20. Pengoperasian dan Perawatan Peralatan Mekanik Industri Migas
7. Profesi/Pekerjaan : Fluida Pengeboran, Komplesi dan Kerja ulang sumur
8. Kualifikasi Kompetensi : II. Juru Aduk Fluida
IV. Ahli Fluida
9. Versi : 01 , dst

B. Pemetaan KKNi Sektor, Sub Sektor, Bidang

Untuk menyusun SKKNI diawali dengan pembuatan peta KKNi pada masing-masing bidang. Adapun bentuk peta KKNi adalah sebagai berikut :

Sektor	: Industri Minyak dan Gas Bumi serta Panas bumi
Sub Sektor	: Industri Minyak Dan Gas Bumi Hulu
Bidang	: Pengeboran Sub Bidang Fluida Pengeboran, Komplesi dan Kerja ulang sumur

Jenjang KKNi	Area Bidang/Pekerjaan atau Jabatan			
	Kualifikasi Jenjang			Kualifikasi tertentu untuk profesi tertentu
	Fluida Pengeboran Sumur Migas dan Panas bumi	Kompleksi Sumur Migas dan Panas bumi	Kerja ulang sumur	
1	2	3	4	5
Sertifikat V				
Sertifikat IV	Ahli Fluida			
Sertifikat III				
Sertifikat II	Juru Aduk			
Sertifikat I				

C. Paket SKKNI Sektor, Sub Sektor, Bidang, Nama Pekerjaan

Pekerjaan : **Juru Aduk Fluida Pengeboran Sumur Migas dan Panas bumi**

Kode Pekerjaan :

C	11	10	1	1	14	1	II	01
---	----	----	---	---	----	---	----	----

Level : **Sertifikat II (dua)**

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	IMG.FS01.001.01	Melaksanakan persyaratan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan lingkungan di tempat kerja.
2.	IMG.FS01.002.01	Melaksanakan pencegahan kebakaran dan lingkungan lingkungan di tempat kerja.

KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit
1.	IMG.FS02.001.01	Mengidentifikasi jenis dan jumlah material fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur
2.	IMG.FS02.002.01	Melaksanakan pengadukan material menjadi fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur sesuai formulasi yang ditentukan oleh ahli fluida
3.	IMG.FS02.003.01	Mengukur sifat-sifat fisik fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur didalam pengawasan Ahli Fluida

KELOMPOK KOMPETENSI KHUSUS		
NO	Kode Unit	Judul Unit
-	-	-

Pekerjaan : **Ahli Fluida Pengeboran Sumur Migas dan Panas bumi**

Kode Pekerjaan :

C	11	10	1	1	14	1	IV	01
---	----	----	---	---	----	---	----	----

Level : **Sertifikat IV (empat)**

KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
NO	Kode Unit	Judul Unit
1.	IMG.FS01.001.01	Melaksanakan persyaratan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan di tempat kerja.
2.	IMG.FS01.002.01	Melaksanakan pencegahan dan mitigasi kebakaran serta pencemaran lingkungan di tempat kerja.
3.	IMG.FS01.003.01	Merencanakan, Mengorganisasikan dan Melaksanakan pembinaan kerja sama di tempat kerja.

KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
NO	Kode Unit	Judul Unit
1.	IMG.FS02.001.01	Mengidentifikasi jenis dan jumlah material fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai perintah Ahli Fluida
2.	IMG.FS02.002.01	Melaksanakan pengadukan material menjadi fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur sesuai formulasi yang ditentukan oleh Ahli Fluida
3.	IMG.FS02.003.01	Mengukur sifat-sifat fisik fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur
4.	IMG.FS02.004.01	Mengidentifikasi jenis, fungsi dan jumlah material fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai program sistem fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.
5.	IMG.FS02.005.01	Menentukan dan merekayasa sistem fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.
6.	IMG.FS02.006.01	Mengelola kegiatan program kerja pembuatan fluida dan melakukan supervisi terhadap hasil kerja kegiatan program pembuatan fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai program sistem fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.

KELOMPOK KOMPETENSI KHUSUS		
NO	Kode Unit	Judul Unit
1.	IMG.FS03.002.01	Menangani masalah-masalah lubang bor yang terkait dengan sistem fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur

D. Daftar Unit Kompetensi

Dengan mengacu pada hasil Konvensi Nasional Standar Kompetensi Bidang Fluida Pengeboran, Kompleksi dan Kerja ulang sumur dapat disusun daftar unit kompetensi yang dikelompokkan ke dalam 3 (tiga) kelompok, yaitu :

- a. Umum (*general*)
- b. Inti (*functional*)
- c. Khusus (*specific*)

I. UMUM

KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
IMG.FS01. 001.01	Melaksanakan persyaratan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan lingkungan di tempat kerja pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur
IMG.FS01. 002.01	Melaksanakan pencegahan kebakaran di tempat kerja pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur
IMG.FS01. 003.01	Merencanakan, Mengorganisasikan dan Melaksanakan pembinaan kerja sama di tempat kerja pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.

II. INTI

KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
IMG.FS02. 001.01	Mengidentifikasi jenis, fungsi dasar dan jumlah material fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai program Ahli Fluida
IMG.FS02. 002.01	Melaksanakan pengadukan material menjadi fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur sesuai formulasi yang ditentukan oleh Ahli Fluida
IMG.FS02. 003.01	Mengukur sifat-sifat fisik fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur
IMG.FS02. 004.01	Mengidentifikasi jenis, fungsi dan jumlah material fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai program sistem fluida.
IMG.FS02. 005.01	Menentukan dan merekayasa sistem fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.
IMG.FS02. 006.01	Mengelola kegiatan program kerja pembuatan fluida dan melakukan supervisi terhadap hasil kerja kegiatan program pembuatan fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai program sistem fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.

III. KHUSUS

KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
IMG.FS03. 001.01	Menangani masalah-masalah lubang bor yang terkait dengan sistem fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur

E. Unit-unit Kompetensi

Kode Unit	: IMG.FS01.001.01
Judul Unit	: Melaksanakan persyaratan keselamatan, kesehatan kerja dan lindungan lingkungan di tempat kerja.
Deskripsi Unit	: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk memenuhi persyaratan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan di tempat kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan prosedur keselamatan, kesehatan kerja dan lindungan lingkungan di tempat kerja	1.1 Bahan-bahan berbahaya diidentifikasi berdasarkan label dan lembar data keselamatan material (<i>Material Safety Data Sheet</i> – MSDS). 1.2 Komponen keselamatan, kesehatan kerja dan lindungan lingkungan diperiksa sesuai <i>standard operating procedure</i> (SOP) 1.3. Perlengkapan pelindung perorangan diidentifikasi sesuai dengan tugas-tugas yang ditetapkan di tempat kerja. 1.4 Pekerjaan yang menimbulkan risiko diidentifikasi dan dinilai sesuai dengan rekomendasi yang aman. 1.5 Semua prosedur dan instruksi kerja untuk pengendalian pekerjaan berbahaya diikuti secara seksama.
2. Melaksanakan tindakan keselamatan, kesehatan kerja dan lindungan lingkungan dalam kondisi berbahaya/darurat	2.1 Pengetahuan dan kemampuan untuk mengikuti prosedur keselamatan, kesehatan kerja dan lindungan lingkungan dikuasai. 2.2 Perlengkapan pelindung perorangan di gunakan sesuai dengan standar dan persyaratan di tempat kerja 2.3 Prosedur penanganan darurat diikuti dan dilaksanakan sesuai <i>standard operating procedure</i> (SOP) di tempat kerja
3. Melaksanakan penyelamatan dan pengangkutan korban / penderita akibat kecelakaan	3.1 Pengangkatan korban seorang diri dan dengan bantuan orang lain dilakukan sesuai prosedur 3.2 Alat pengangkutan korban digunakan sesuai prosedur

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Tindakan penyelamatan dan pengangkatan korban (evakuasi) dilakukan sesuai prosedur yang berlaku di tempat kerja
4 Memelihara peralatan fluida dan lingkungan kerja	4.1 Peralatan fluida dan lingkungan kerja dipelihara terus menerus 4.2 Bantuan keselamatan, kesehatan kerja dan lindungan lingkungan dipastikan tersedia di tempat kerja
5 Melaksanakan peraturan larangan di lingkungan lokasi kerja	5.1 Bahan-bahan dan peralatan / perlengkapan yang terlarang tidak dibawa di tempat kerja 5.2 Ketentuan larangan-larangan ditaati oleh setiap personil yang memasuki lokasi kerja

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk menerapkan prosedur, melaksanakan tindakan keselamatan kesehatan kerja dan lindungan lingkungan dalam kondisi berbahaya/darurat, melaksanakan penyelamatan dan pengangkatan korban/penderita akibat kecelakaan memelihara peralatan dan lingkungan kerja, dan melaksanakan peraturan larangan di lingkungan lokasi kerja
2. Perlengkapan untuk memenuhi prosedur, melaksanakan tindakan keselamatan kesehatan kerja dan lindungan lingkungan dalam kondisi berbahaya/darurat, melaksanakan penyelamatan dan pengangkatan korban/penderita akibat kecelakaan, memelihara peralatan dan lingkungan kerja, dan memenuhi peraturan larangan di lingkungan lokasi kerja pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur, mencakup:
 - 2.1 Perlengkapan pelindung perorangan
 - 2.2 Perkakas kecil (*tool kit*)
 - 2.3 *Shower*
 - 2.4 PPPK dan tandu
 - 2.5 Peralatan pemadam api ringan
 - 2.6 Poster peringatan dan petunjuk keselamatan kerja
 - 2.7 *Spill Kit*
3. Tugas memenuhi prosedur, melaksanakan tindakan keselamatan kesehatan kerja dan lindungan lingkungan dalam kondisi berbahaya/darurat, melaksanakan penyelamatan dan pengangkatan korban/penderita akibat kecelakaan, memelihara peralatan dan lingkungan kerja, dan memenuhi peraturan larangan di lingkungan lokasi kerja pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur, meliputi :
 - 3.1 Mengangkat / memindahkan beban berat
 - 3.2 Memadamkan api dengan semua jenis alat pemadam api ringan di rig
 - 3.3 Memindahkan, menyimpan / menimbun dan mempergunakan / mencampurkan bahan kimia berbahaya
 - 3.4 Bekerja dengan sistem saluran bertekanan tinggi
 - 3.5 Memindahkan, menyimpan, menyusun bejana bertekanan
 - 3.6 Menjaga kebersihan dan kerapian peletakkan peralatan pada tempatnya
 - 3.7 Melaksanakan penyelamatan / evakuasi dilakukan sesuai prosedur yang berlaku di perusahaan.

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 *Mijn Politie Reglement* (MPR) tahun 1930 (Stb 341)
 - 4.2 *Mijn Ordonnantie* (Ordonansi Tambang) tahun 1930 No.38
 - 4.3 Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 1974
 - 4.4 Peraturan Pemerintah Nomor 7 tahun 1989
 - 4.5 Permen P&E 06/ Tahun 1991
 - 4.6 Kepmen KLH Kep-03/1991 Kep 48 & 50/1996

Panduan Penilaian

1. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan :
 - 1.1 Pengetahuan:
 - a. Keselamatan kerja umum
 - b. Alat Pelindung Diri
 - c. Keselamatan kerja di unit *drilling rig*
 - d. Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan
 - e. Dasar lindungan lingkungan di lokasi pengeboran
 - 1.2 Keterampilan:
 - a. Terampil mempergunakan Alat Pelindung Diri.
 - b. Terampil mengoperasikan APAR (alat pemadam api ringan)
 - c. Terampil melaksanakan pertolongan terhadap korban akibat kecelakaan kerja.
2. Ruang lingkup pengujian.
Kompetensi harus diujikan ditempat kerja dengan cara : lisan, tertulis, demonstrasi, simulasi diworkshop/bengkel.
3. Aspek Penting
 - 3.1. Persyaratan kesehatan, keselamatan kerja dan lindungan lingkungan di lingkungan kerja sesuai dengan prosedur
 - 3.2. Mampu memakai Alat Pelindung diri
 - 3.3. Mampu bekerja secara aman di area kerja
 - 3.4. Mampu mencegah pencemaran lingkungan
 - 3.5. Mampu melaksanakan pertolongan pertama terhadap korban akibat kecelakaan kerja.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	1
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan mengorganisikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

Kode Unit : IMG.FS01.002.01
Judul Unit : Melaksanakan Pencegahan dan Mitigasi Kebakaran serta Pencemaran Lingkungan di tempat kerja .
Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melakukan pencegahan kebakaran di tempat kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi cara pencegahan terjadinya bahaya kebakaran dan pencemaran lingkungan	1.1 Tata ruang (<i>Lay out</i>) lokasi pengeboran diidentifikasi. 1.2 Denah penempatan alat-alat pemadam kebakaran dan pencegahan pencemaran lingkungan diidentifikasi. 1.3 Kondisi yang dapat menimbulkan api dan pencemaran lingkungan dipastikan dalam keadaan aman.
2. Melakukan pencegahan dan mitigasi terjadinya kebakaran dan pencemaran lingkungan	2.1 Isyarat adanya bahaya kebakaran dan pencemaran lingkungan dapat diketahui secara dini. 2.2 Jenis isyarat dini diidentifikasi. 2.3 Peralatan Pemadam Api Ringan (APAR) dan <i>spill kit</i> dipergunakan. 2.4 Langkah - langkah pemadaman kebakaran pencegahan pencemaran lingkungan harus dikuasai.

Batasan Variabel

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya :

- Pencegahan terjadinya bahaya kebakaran dan melakukan pencegahan terjadinya kebakaran di tempat kerja.
- Perlengkapan untuk mengidentifikasi cara pencegahan dan mitigasi terjadinya bahaya kebakaran dan pencemaran lingkungan di tempat kerja :
 - Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
 - Alat pelindung pernafasan
 - Detektor kebakaran dan alarm
 - Selimut api atau *fireblanket*
 - Baju tahan api
 - Spill Kit*
 - Dispersant*
- Tugas untuk mengidentifikasi cara pencegahan terjadinya bahaya kebakaran dan pencemaran lingkungan di tempat meliputi :
 - Memeriksa kondisi yang kemungkinan dapat menimbulkan bahaya kebakaran dan pencemaran lingkungan
 - Memeriksa peralatan dan perlengkapan keselamatan kerja dan pencemaran lingkungan

4. Kompetensi yang diketahui sebelumnya adalah :
 - IMG.FS01.001.01 Melaksanakan Persyaratan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan lingkungan di tempat kerja.
5. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 5.1. Peraturan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan
 - 5.2. Rekomendasi pabrik pembuat dan petunjuk operasi yang berlaku
 - 5.3. *Standard Operational Procedure* (SOP) sesuai perusahaan.

Panduan Penilaian

1. Pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan :
 - 1.1. Pengetahuan :
 - a. Teknik mengoperasikan peralatan keselamatan kerja dan lindungan lingkungan
 - b. Teknik tanggap darurat
 - 1.2. Keterampilan :
 - a. Mengidentifikasi bahan yang mudah terbakar, mudah meledak.
 - b. Menggunakan alat pelindung diri
 - c. Menggunakan alat pemadam api ringan (APAR)
 - d. Menggunakan *Spill Kit*
 - e. Menggunakan *Despersant*
2. Ruang lingkup pengujian:
Kompetensi pengujian dapat dilakukan dengan cara lisan, tulis, demonstrasi, simulasi di *workshop*/bengkel kerja.
3. Aspek Penting
 - 3.1 Kemampuan untuk melakukan pengamatan dini sebelum terjadi kebakaran dan pencemaran lingkungan
 - 3.2 Kemampuan untuk menanggulangi pada saat terjadi kebakaran dan pencemaran lingkungan

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	1
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

Kode Unit : IMG.FS01.003.01

Judul Unit : **Merencanakan, Mengorganisasikan dan Melaksanakan Pembinaan Kerja Sama di tempat kerja.**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk merencanakan, mengorganisasikan dan pembinaan kerja sama pada lokasi pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan interaksi di tempat kerja pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.	1.1 Isu dan peristiwa yang memerlukan tindakan / perhatian dilaporkan secara rinci kepada companyman sesuai dengan instruksi kerja di perusahaan. 1.2 Pesan di dengar dicatat secara teliti dan disampaikan secara efisien dan efektif kepada orang atau kelompok lain. 1.3 Tingkah laku positif dipelihara/ dipertahankan dalam melaksanakan hubungan dengan orang lain.
2. Berpartisipasi dalam rapat dan kelompok kerja pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.	2.1 Interaksi dalam forum rapat dilakukan secara konsisten sesuai tujuan rapat. 2.2 Interaksi dengan kelompok kerja secara aktif, efektif, efisien ditunjukkan dalam rapat dan kelompok kerja. 2.3 Keputusan kelompok di mengerti dan diterapkan sesuai kebutuhan.
3. Menunjukkan kepribadian yang positif	3.1 Pakaian kerja di tunjukkan sesuai ketentuan perusahaan. 3.2 Perawatan kesehatan pribadi dilakukan sesuai ketentuan perusahaan. 3.3 Hubungan dengan semua personal dipelihara
4. Mengkoordinasikan program pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur dengan semua personal yang terkait	4.1 Program-program yang akan dilaksanakan disampaikan kepada seluruh personal yang terkait 4.2 Program kerja dilaksanakan sesuai dengan hasil pertemuan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Masalah-masalah yang timbul dibahas untuk mencari pemecahannya

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk melakukan interaksi di tempat kerja, berpartisipasi dalam rapat dan kelompok kerja, menunjukkan kepribadian yang positif untuk membina kerja sama dan mengkoordinasikan program pengeboran, kompleksitas dan kerja ulang sumur dengan semua personal yang terkait pada unit operasi pengeboran, kompleksitas dan kerja ulang sumur.
2. Perlengkapan untuk melakukan interaksi di tempat kerja, berpartisipasi dalam rapat dan kelompok kerja, menunjukkan kepribadian yang positif, dan mengkoordinasikan program pengeboran, kompleksitas dan kerja ulang sumur dengan semua personal yang terkait mencakup :
 - 2.1. Perlengkapan kerja
 - 2.2. Perlengkapan komunikasi meliputi komputer, faximile, telepon, dll.
 - 2.3. Perlengkapan alat tulis kantor
 - 2.4. Perlengkapan pertemuan (*meeting*)
3. Tugas untuk melakukan interaksi di tempat kerja, berpartisipasi dalam rapat dan kelompok kerja, menunjukkan kepribadian yang positif, dan mengkoordinasikan program pengeboran, kompleksitas dan kerja ulang sumur dengan semua personal yang terkait meliputi :
 - 3.1 Mengikuti pertemuan (*meeting*)
 - 3.2 *Safety meeting*
 - 3.3 Mengenakan pakaian kerja sesuai prosedur perusahaan.
 - 3.4 Memelihara kesehatan sesuai prosedur perusahaan.
 - 3.5 Menyampaikan program-program yang akan dilaksanakan kepada seluruh personal yang terkait
 - 3.6 Melaksanakan program kerja sesuai dengan hasil pertemuan
 - 3.7 Membahas masalah-masalah yang timbul untuk mencari pemecahannya
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1. *Mijn Politie Reglement* (MPR) tahun 1930 (Stb 341)
 - 4.2. *Mijn Ordonnantie* (Ordonansi Tambang) tahun 1930 No.38
 - 4.3. Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 1974
 - 4.4. Peraturan Pemerintah Nomor 7 tahun 1989
 - 4.5. Peraturan perusahaan
5. Kompetensi yang diketahui sebelumnya adalah :
 - MG.FS01.001.01 Melaksanakan Persyaratan Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan lingkungan di tempat kerja
 - IMG.FS01.002.01 Melaksanakan Pencegahan dan Mitigasi Kebakaran serta Pencemaran Lingkungan di tempat kerja

Panduan Penilaian

1. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan :
 - 1.1. Pengetahuan :
 - a. Pedoman-pedoman, prosedur-prosedur dan praktek – praktek yang diatur oleh perusahaan
 - b. Prosedur-prosedur pelaporan tempat kerja.
 - c. Sistem ijin bekerja
 - d. Prosedur-prosedur keadaan darurat
 - e. Operasi pengeboran
 - f. Keselamatan kerja di unit pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur migas dan panas bumi
 - 1.2 Keterampilan :
 - a. Praktek kerja, standar dan jadwal operasional
 - b. Mengimplementasikan kebijakan.
 - c. Meneruskan informasi secara akurat dan lengkap, dan meminta kejelasan (klarifikasi) informasi yang diterima.
 - d. Mengendalikan/ meminimumkan risiko bahaya didaerah kerja.
 - e. Menyampaikan program-program yang akan dilaksanakan kepada seluruh personal yang terkait
 - f. Melaksanakan program kerja sesuai dengan hasil pertemuan
 - g. Membahas masalah-masalah yang timbul untuk mencari pemecahannya.
2. Ruang Lingkup Pengujian.

Penilaian dapat dilakukan dengan cara tulis dan lisan di tempat kerja pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.
3. Aspek Penting.
 - 3.1 Melaksanakan penjelasan singkat (*briefing*)/ pelimpahan tugas.
 - 3.2 Melaksanakan teknik-teknik komunikasi yang cocok dengan tempat kerja.
 - 3.3 Menerima dan mengimplementasikan kebijakan-kebijakan, prosedur-prosedur, instruksi-instruksi, pedoman praktek-praktek kerja, standar dan jadwal operasional.
 - 3.4 Meneruskan informasi secara akurat dan lengkap, dan meminta kejelasan (klarifikasi) informasi yang diterima.
 - 3.5 Menyampaikan program-program yang akan dilaksanakan kepada seluruh personal yang terkait
 - 3.6 Melaksanakan program kerja sesuai dengan hasil pertemuan
 - 3.7 Membahas masalah-masalah yang timbul untuk mencari pemecahannya.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	2
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3	Merencanakan mengorganisasikan kegiatan	3
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	2
7	Menggunakan teknologi	1

Kode Unit : **IMG.FS02.001.01**

Judul Unit : **Mengidentifikasi jenis, fungsi dasar dan jumlah material fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai program Ahli Fluida.**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi jenis, fungsi dasar dan jumlah material fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai program Ahli Fluida.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mempersiapkan pendataan material fluida sesuai program Ahli Fluida	1.1 Program fluida yang akan digunakan dipelajari 1.2 Material untuk pembuatan fluida dalam operasi pengeboran dipersiapkan 1.3 Lembar data keselamatan material (MSDS) dipelajari
2. Melakukan pendataan material	2.1 Material fluida ditempatkan di lokasi yang sudah ditentukan 2.2 Semua material fluida yang akan digunakan dijaga dan dirawat dari kerusakan 2.3 Data material fluida yang sudah disusun dilaporkan kepada Ahli Fluida

Batasan Variabel

1. Unit ini berlaku untuk membuat persiapan pendataan material fluida dan melakukan pendataan material untuk mengetahui tersedianya material fluida yang ada di lokasi.
2. Perlengkapan untuk membuat persiapan pendataan material fluida dan melakukan pendataan material untuk mengetahui tersedianya material fluida yang ada di lokasi, mencakup:
 - 2.1. Peralatan tulis
 - 2.2. Daftar material
 - 2.3. MSDS dan Label bahan kimia yang akan digunakan
3. Tugas membuat persiapan pendataan material fluida, dan melakukan pendataan material untuk mengetahui tersedianya material fluida yang ada di lokasi, meliputi :
 - 3.1. Membuat persiapan pendataan material fluida
 - 3.2. Melakukan pendataan material fluida
 - 3.3. Merekam dan melaporkan hasil pendataan kepada ahli fluida

4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1 *Mijn Politie Reglement* (MPR) tahun 1930 (Stb 341)
 - 4.2 *Mijn Ordonnantie* (Ordonansi Tambang) tahun 1930 No.38
 - 4.3 Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 1974
 - 4.4 Peraturan Pemerintah Nomor 7 tahun 1989
 - 4.5 Permen P&E 06/ Tahun 1991
 - 4.6 Kepmen KLH Kep-03/1991 Kep 48 & 50/1996
 - 4.7 Undang-undang No. 1 tahun 1970, tentang keselamatan kerja
 - 4.8 Standard Material API Spec. 10 A.
5. Kompetensi yang diketahui sebelumnya adalah :
 - IMG. FS01.001.01 Menerapkan persyaratan keselamatan, kesehatan kerja dan lindungan lingkungan di tempat kerja
 - IMG. FS01.002.01 Melakukan Pencegahan dan mitigasi kebakaran serta pencemaran lingkungan di tempat kerja.

Panduan Penilaian

1. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan :
 - 1.1. Pengetahuan :
 - a. Matematika terapan
 - b. Dasar MSDS.
 - 1.2 Keterampilan yang dibutuhkan:
 - a. Memastikan kebenaran tersedianya material
 - b. Merekam dan membuat laporan.
2. Ruang Lingkup Pengujian:
 Pengujian kompetensi dapat dilakukan dengan cara tertulis dan lisan di ruang kelas/workshop/bengkel kerja dan atau di tempat kerja pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.
3. Aspek Penting:
 - 3.1. Kemampuan bisa memastikan tersedianya material
 - 3.2. Kemampuan merekam hasil kerja
 - 3.3. Kemampuan membuat laporan

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	1
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

Kode Unit : **IMG.FS02.002.01**

Judul Unit : **Melaksanakan pengadukan material menjadi fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur sesuai formulasi yang ditentukan oleh Ahli Fluida**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk melaksanakan pengadukan material menjadi fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur sesuai formulasi yang ditentukan oleh Ahli Fluida.

	ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA	
1.	Mempersiapkan pembuatan fluida sesuai formulasi	1.1	Fungsi seluruh peralatan yang akan digunakan disiapkan dan dipastikan bisa bekerja dengan baik
		1.2	Material-material yang akan digunakan untuk pembuatan fluida disiapkan sesuai formulasi
		1.3	Manual book/S.O.P peralatan yang akan digunakan untuk pembuatan fluida dikuasai dan diterapkan
2.	Melaksanakan pembuatan fluida	2.1	Peralatan yang digunakan untuk membuat fluida dioperasikan
		2.2	Material-material yang digunakan untuk pembuatan fluida dimasukkan melalui <i>Hopper</i> sesuai prosedur (S.O.P) dan petunjuk Ahli Fluida
3.	Melaksanakan pengukuran sifat-sifat fisik fluida hasil pembuatan	3.1	Peralatan-peralatan pengukuran dipersiapkan
		3.2	Pengukuran sifat-sifat fisik dilaksanakan
		3.3	Hasil pengukuran dilaporkan

Batasan Variabel

Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya :

1. Unit ini berlaku untuk mempersiapkan, melaksanakan pembuatan dan pengukuran fluida sesuai formulasi yang ditentukan oleh Ahli Fluida

2. Perlengkapan untuk mempersiapkan, melaksanakan pembuatan dan pengukuran fluida sesuai formulasi yang ditentukan oleh Ahli Fluida, mencakup:
 - 2.1. Peralatan aduk : *hopper, centrifugal pump, mud gun, bottom gun, mixer* fluida dan tangki fluida
 - 2.2. Peralatan ukur : *Mud Balance, Viscosity Marsh Funnel, Viscometer/ Rheometer, Retort kit, Standard Filter Press, pH paper*
 - 2.3. Manual book / SOP peralatan untuk membuat fluida
3. Tugas mempersiapkan, melaksanakan pembuatan dan pengukuran fluida sesuai formulasi yang ditentukan oleh Ahli Fluida, meliputi :
 - 3.1. Mempersiapkan kerja untuk pembuatan fluida (menyiapkan dan memastikan peralatan bekerja dengan baik, menyiapkan material)
 - 3.2. Melaksanakan pembuatan fluida
 - 3.3. Melaksanakan pengukuran sifat-sifat fisik fluida
4. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 4.1. *Mijn Politie Reglement* (MPR) tahun 1930 (Stb 341)
 - 4.2. *Mijn Ordonnantie* (Ordonansi Tambang) tahun 1930 No.38
 - 4.3. Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 1974
 - 4.4. Peraturan Pemerintah Nomor 7 tahun 1989
 - 4.5. Permen P&E 06/ Tahun 1991
 - 4.6. Kepmen KLH Kep-03/1991 Kep 48 & 50/1996
 - 4.7. Undang-undang No. 1 tahun 1970, tentang keselamatan kerja
 - 4.8. Petroleum and Natural Gas Industries-Field Testing of Drilling Fluids-
 - 4.9. Part 1 : Water-Based Fluids, ISO 10414-1 :2002)
 - 4.10. Petroleum and Natural Gas Industries-Field Testing of Drilling Fluids-
 - 4.11. Part 2 : Oil-Based Fluids , ISO 10414-2 :2002
 - 4.12. Standard Material API Spec. 10 A
5. Kompetensi yang diketahui sebelumnya adalah :
 - IMG. FS02.001.01 Mengidentifikasi jenis, fungsi dasar dan jumlah material fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai program Ahli Fluida.

Panduan Penilaian

1. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan :
 - 1.1. Pengetahuan:
 - a. Matematika terapan
 - b. Memastikan peralatan aduk bisa bekerja dengan baik
 - c. Mengukur sifat-sifat fisik fluida
 - d. Dasar MSDS
 - e. Sistem distribusi fluida
 - 1.2. Keterampilan:
 - a. Memastikan peralatan aduk bisa bekerja dengan baik
 - b. Menyediakan material untuk membuat fluida sesuai program
 - c. Mengoperasikan peralatan aduk
 - d. Melaksanakan pencampuran material untuk pembuatan fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur
 - e. Mengukur sifat-sifat fisik fluida
 - f. Terampil merekam dan membuat laporan
2. Ruang Lingkup Pengujian
 Kompetensi pengujian dapat dilakukan dengan cara tertulis dan lisan di ruang kelas/workshop/bengkel kerja dan atau di tempat kerja.

3. Aspek Penting.
 - 3.1. Memastikan peralatan aduk bekerja dengan baik
 - 3.2. Menyediakan material untuk membuat fluida pengeboran sesuai program
 - 3.3. Mengoperasikan peralatan aduk untuk membuat fluida pengeboran
 - 3.4. Melaksanakan pencampuran material sampai homogen
 - 3.5. Mengukur sifat-sifat fisik fluida
 - 3.6. Merekam hasil kerja
 - 3.7. Membuat laporan

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	1
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

Kode Unit : IMG.FS02.003.01

Judul Unit : **Mengukur sifat-sifat fisik fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengukur sifat-sifat fisik fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan persiapan pengukuran sifat-sifat fisik fluida	1.1 Peralatan-peralatan pengukuran sifat-sifat fisik fluida dipersiapkan 1.2 Manual/S.O.P dikuasai dan diterapkan
2. Melaksanakan pengukuran sifat – sifat fisik fluida	2.1 Sample (contoh) fluida diambil 2.2 Peralatan yang dipakai disesuaikan dengan sifat-sifat fluida yang diinginkan 2.3 Peralatan dioperasikan sesuai dengan prosedur (S.O.P) 2.4 Hasil pengukuran dibaca, dicatat dan dilaporkan kepada Ahli Fluida

Batasan Variabel

- Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung dengan tersedianya peralatan untuk pengukuran sifat-sifat fisik fluida (densitas, viskositas Marsh Funnel)
- Menentukan alat yang digunakan sesuai dengan sifat-sifat fluida yang diinginkan (densitas, viskositas Marsh Funnel)
- Mengoperasikan alat-alat sesuai dengan manual/SOP
- Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - Mijn Politie Reglement* (MPR) tahun 1930 (Stb 341)
 - Mijn Ordonnantie* (Ordonansi Tambang) tahun 1930 No.38
 - Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 1974
 - Peraturan Pemerintah Nomor 7 tahun 1989
 - Permen P&E 06/ Tahun 1991
 - Kepmen KLH Kep-03/1991 Kep 48 & 50/1996
 - Undang-undang No. 1 tahun 1970, tentang keselamatan dan kesehatan kerja.
 - Petroleum and Natural Gas Industries-Field Testing of Drilling Fluids Part 1 : Water-Based Fluids, ISO 10414-1 :2002)
 - Petroleum and Natural Gas Industries-Field Testing of Drilling Fluids-Part 2 : Oil-Based Fluids , ISO 10414-2 :2002
 - Standard Material API Spec. 10 A.

5. Kompetensi yang diketahui sebelumnya adalah :
 - IMG.FS02.001.01 Mengidentifikasi jenis, fungsi dasar dan jumlah material fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai program Ahli Fluida.

Panduan Penilaian

1. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan :
 - 1.1. Pengetahuan :
 - a. Pengukuran sifat-sifat fisik fluida (Densitas, Viskositas, Marsh Funnel)
 - b. Matematika terapan
 - 1.2. Keterampilan :
 - a. Mengukur sifat-sifat fisik fluida (densitas, viskositas Marsh Funnel)
 - b. Merawat alat-alat ukur
 - c. Membuat rekaman
 - d. Membuat laporan.
2. Ruang Lingkup Pengujian :
 Kompetensi Pengujian dapat dilakukan dengan cara lisan, tertulis, demonstrasi, simulasi di workshop/bengkel kerja dan atau di tempat kerja pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.
3. Aspek Penting
 - 3.1. Memastikan peralatan ukur sifat-sifat fisik fluida bekerja dengan baik
 - 3.2. Membersihkan peralatan ukur sifat- sifat fisik fluida
 - 3.3. Merawat peralatan ukur sifat- sifat fisik fluida
 - 3.4. Mengoperasikan peralatan ukur sifat- sifat fisik fluida.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	1
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
3	Merencanakan mengorganisasikan kegiatan	1
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6	Memecahkan masalah	1
7	Menggunakan teknologi	1

Kode Unit	IMG.FS02.004.01
Judul Unit	: Mengidentifikasi jenis, fungsi dan jumlah material fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai program sistem fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.
Deskripsi Unit	: Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengidentifikasi jenis, fungsi dan jumlah material fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai program sistem fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membuat persiapan pendataan material fluida sesuai program system fluida	1.1 Program fluida yang akan digunakan dipelajari 1.2 Material untuk pembuatan fluida dalam operasi pengeboran dipersiapkan 1.3 Lembar data keselamatan material (MSDS) dipelajari
2. Melakukan pendataan material	2.1 Penempatan material fluida di lokasi ditentukan 2.2 Semua material fluida yang tersedia dijaga dan dirawat dari kerusakan
3. Membuat prosedur proses pengadukan fluida	3.1 Material yang akan digunakan dicatat sesuai formulasi 3.2 Material yang akan digunakan disiapkan 3.3 Langkah-langkah proses pengadukan disusun
4. Mengawasi proses pengadukan fluida	4.1 Langkah-langkah proses pengadukan diperhatikan 4.2 Langkah-langkah yang tidak sesuai dengan proses secepat mungkin diperbaiki

Batasan Variabel

- Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung berlaku dengan tersedianya :
 - Peralatan tulis
 - Daftar material
 - Dasar MSDS
- Membuat persiapan pendataan material fluida

3. Melakukan pendataan material fluida
4. Mengawasi pelaksanaan pengadukan material fluida
5. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 5.1 *Mijn Politie Reglement* (MPR) tahun 1930 (Stb 341)
 - 5.2 *Mijn Ordonnantie* (Ordonansi Tambang) tahun 1930 No.38
 - 5.3 Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 1974
 - 5.4 Peraturan Pemerintah Nomor 7 tahun 1989
 - 5.5 Permen P&E 06/ Tahun 1991
 - 5.6 Kepmen KLH Kep-03/1991 Kep 48 & 50/1996
 - 5.7 Undang-undang No. 1 tahun 1970, tentang keselamatan dan kesehatan kerja.
 - 5.8 Petroleum and Natural Gas Industries-Field Testing of Drilling Fluids Part 1 : Water-Based Fluids, ISO 10414-1 :2002)
 - 5.9 Petroleum and Natural Gas Industries-Field Testing of Drilling Fluids- Part 2 : Oil-Based Fluids , ISO 10414-2 :2002
 - 5.10 Standard Material API Spec. 10 A.
6. Kompetensi yang diketahui sebelumnya adalah :
 - IMG.FS02.001.01 Mengidentifikasi jenis, fungsi dasar dan jumlah material fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai program Ahli Fluida
 - IMG.FS02.002.01 Melaksanakan pengadukan material menjadi fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur sesuai formulasi yang ditentukan oleh Ahli Fluida
 - IMG.FS02.003.01 Mengukur sifat-sifat fisik fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.

Panduan Penilaian

1. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan :
 - 1.1. Pengetahuan :
 - a. Matematika, fisika dan kimia.
 - b. Dasar MSDS
 - 1.2. Keterampilan :
 - a. Memastikan kebenaran tersedianya material
 - b. Merekam hasil kerja.
2. Ruang Lingkup Pengujian
 Penilaian dapat dilakukan dengan cara tertulis dan lisan di ruang kelas/workshop/bengkel kerja dan atau di tempat kerja pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.
3. Aspek Penting
 - 3.1. Kemampuan bisa memastikan tersedianya material
 - 3.2. Kemampuan merekam hasil kerja.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	3
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3	Merencanakan mengorganisasikan kegiatan	3
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6	Memecahkan masalah	3
7	Menggunakan teknologi	3

Kode Unit : IMG.FS02.005.01

Judul Unit : **Menentukan dan merencanakan sistem fluida pengeboran, kompleksitas dan kerja ulang sumur.**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk menentukan dan merencanakan sistem fluida pengeboran, kompleksitas dan kerja ulang sumur pada operasi pengeboran migas dan panas bumi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi lithologi	1.1 Program pengeboran yang menyangkut lithologi diidentifikasi. 1.2 Masalah-masalah yang mungkin timbul akibat dari lithologi diidentifikasi
2. Menentukan sistem fluida	2.1 Kebutuhan sifat fisik dan kimia fluida ditentukan 2.2 Sistem fluida yang sesuai dengan sifat fisik dan kimia ditentukan
3. Merencanakan sistem fluida	3.1 Formulasi sistem fluida dibuat berdasarkan sifat-sifat fluida 3.2 Sifat-sifat fisik dan kimia dari formulasi sistem fluida diuji di laboratorium 3.3 Jenis dan jumlah material yang diperlukan ditentukan

Batasan Variabel

1. Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung berlaku dengan tersedianya :
 - 1.1 Data program pengeboran, kompleksitas dan kerja ulang sumur migas dan panas bumi
 - 1.2 Daftar material dan MSDS (material safety data sheet)
 - 1.3 Peralatan laboratorium uji fisik dan kimia fluida
 - 1.4 SOP Laboratorium
 - 1.5 Peralatan tulis
 - 1.6 Program pengeboran, kompleksitas dan kerja ulang
 - 1.7 Menentukan data lithologi
 - 1.8 Menentukan sistem fluida
 - 1.9 Merencanakan sistem fluida
 - 1.10 Membuat rekaman hasil kerja.
2. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 2.1. *Mijn Politie Reglement* (MPR) tahun 1930 (Stb 341)
 - 2.2. *Mijn Ordonnantie* (Ordonansi Tambang) tahun 1930 No.38
 - 2.3. Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 1974

- 2.4. Peraturan Pemerintah Nomor 7 tahun 1989
 - 2.5. Permen P&E 06/ Tahun 1991
 - 2.6. Kepmen KLH Kep-03/1991 Kep 48 & 50/1996
 - 2.7. Undang-undang No. 1 tahun 1970, tentang keselamatan dan kesehatan kerja.
 - 2.8. Petroleum and Natural Gas Industries-Field Testing of Drilling Fluids Part 1 : Water-Based Fluids, ISO 10414-1 :2002)
 - 2.9. Petroleum and Natural Gas Industries-Field Testing of Drilling Fluids- Part 2 : Oil-Based Fluids , ISO 10414-2 :2002
 - 2.10. Standard Material API Spec. 10 A.
3. Kompetensi yang diketahui sebelumnya adalah :
 - IMG.FS02.004.01 Mengidentifikasi jenis, fungsi dan jumlah material fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai program sistem fluida.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan :
 - 1.1. Pengetahuan :
 - a. Matematika, fisika, kimia dasar
 - b. Memahami data material dan MSDS
 - c. Memahami lithologi
 - d. Memahami masalah lubang bor yang terkait dengan lithologi
 - e. Menentukan dan merekayasa sistem fluida
 - f. Menguji sifat-sifat fisik dan kimia fluida
 - 1.2 Keterampilan :
 - a. Mengidentifikasi program pengeboran
 - b. Deskripsi lithologi
 - c. Mengidentifikasi masalah lubang bor yang terkait dengan lithologi
 - d. Menentukan sifat fisik dan kimia sistem fluida
 - e. Menentukan dan merekayasa sistem fluida
 - f. Menguji sifat-sifat fisik dan kimia fluida
 - g. Menentukan jenis dan jumlah material
 - h. Membuat rekaman hasil kerja
2. Ruang Lingkup Pengujian
 Penilaian dapat dilakukan dengan cara tertulis dan lisan di ruang kelas/workshop/bengkel kerja dan atau di tempat kerja pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.
3. Aspek Penting.
 - 3.1. Mengidentifikasi program pengeboran
 - 3.2. Mendeskripsikan lithologi
 - 3.3. Mengidentifikasi masalah lubang bor yang terkait dengan lithologi
 - 3.4. Menentukan sifat fisik dan kimia sistem fluida
 - 3.5. Menentukan dan merekayasa sistem fluida
 - 3.6. Menentukan jenis dan jumlah material
 - 3.7. Menguji sifat-sifat fisik dan kimia fluida
 - 3.8. Membuat rekaman hasil kerja

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	3
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3	Merencanakan mengorganisasikan kegiatan	3
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6	Memecahkan masalah	3
7	Menggunakan teknologi	3

Kode Unit : IMG.FS02.006.01

Judul Unit : **Mengelola kegiatan program kerja pembuatan fluida dan melakukan supervisi terhadap hasil kerja kegiatan program pembuatan fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai program sistem fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan untuk mengelola dan melakukan supervisi terhadap fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai program sistem fluida pada pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur dan panas bumi .

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengawasi prosedur pengadukan sesuai sistem fluida	1.1 Program fluida yang akan digunakan dipelajari 1.2 Jenis dan konsentrasi pengadukan fluida ditentukan 1.3 Prosedur pengadukan fluida ditentukan 1.4 Proses pengadukan fluida sesuai sistem fluida diawasi
2. Menghitung kebutuhan material pembuatan fluida sesuai sistem fluida	2.1 Jenis dan konsentrasi material untuk proses pengelolaan fluida ditentukan 2.2 Jumlah material sesuai jenisnya untuk membuat fluida dihitung secara rinci. 2.3 Kebutuhan material untuk membuat fluida dihitung
3. Mengelola sifat fisika dan kimia fluida	3.1 Sample (contoh) fluida diambil 3.2 Peralatan yang dipakai disesuaikan dengan sifat-sifat fisik dan kimia fluida yang diinginkan 3.3 Peralatan dioperasikan sesuai dengan prosedur (S.O.P) 3.4 Hasil pengukuran dibaca, dicatat dan dilaporkan kepada manager operasi lapangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Mengawasi proses <i>displacement</i> fluida	4.1 Peralatan <i>displacement</i> fluida yang akan digunakan dipelajari 4.2 Prosedur <i>displacement</i> fluida ditentukan 4.3 Proses <i>displacement</i> fluida diawasi.

Batasan Variabel

1. Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung berlaku dengan tersedianya :
 - 1.1 Peralatan tulis, Komputer
 - 1.2 Daftar material
 - 1.3 Dasar MSDS
 - 1.4 Peralatan pengukuran sifat-sifat fisik dan kimia fluida
 - 1.5 Alat Pelindung Diri.

2. Tugas mengawasi prosedur pengadukan sesuai sistem fluida, menghitung kebutuhan material pembuatan fluida sesuai sistem fluida, melakukan pengukuran sifat-sifat fisik dan kimia fluida dan mengawasi proses *displacement* meliputi :
 - 2.1 Mempelajari program fluida yang akan digunakan
 - 2.2 Menentukan jenis dan konsentrasi pengadukan fluida
 - 2.3 Menentukan prosedur pengadukan fluida
 - 2.4 Mengawasi proses pengadukan fluida sesuai sistem fluida
 - 2.5 Menentukan jenis dan konsentrasi material untuk proses pengelolaan fluida
 - 2.6 Menghitung secara rinci jumlah material sesuai jenisnya untuk membuat fluida.
 - 2.7 Mengambil sample (contoh) fluida
 - 2.8 Menyesuaikan peralatan yang dipakai untuk pengukuran sifat-sifat fisik dan kimia fluida yang diinginkan
 - 2.9 Mengoperasikan peralatan sesuai dengan prosedur (S.O.P)
 - 2.10 Membaca, mencatat dan melaporkan hasil pengukuran kepada atasan.
 - 2.11 Mempelajari peralatan *displacement* fluida yang akan digunakan
 - 2.12 Menentukan prosedur *displacement* fluida
 - 2.13 Mengawasi proses *displacement* fluida.

3. Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - 3.1 *Mijn Politie Reglement* (MPR) tahun 1930 (Stb 341)
 - 3.2 *Mijn Ordonnantie* (Ordonansi Tambang) tahun 1930 No.38
 - 3.3 Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 1974
 - 3.4 Peraturan Pemerintah Nomor 7 tahun 1989
 - 3.5 Permen P&E 06/ Tahun 1991
 - 3.6 Kepmen KLH Kep-03/1991 Kep 48 & 50/1996
 - 3.7 Undang-undang No. 1 tahun 1970, tentang keselamatan dan kesehatan kerja.
 - 3.8 Petroleum and Natural Gas Industries-Field Testing of Drilling Fluids Part 1 : Water-Based Fluids, ISO 10414-1 :2002)
 - 3.9 Petroleum and Natural Gas Industries-Field Testing of Drilling Fluids - Part 2 : Oil-Based Fluids , ISO 10414-2 :2002
 - 3.10 Standard Material API Spec. 10 A.

4. Kompetensi yang diketahui sebelumnya adalah :
 - IMG. FS02.005.01 Menentukan dan merencanakan sistem fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.
 - IMG. FS03.001.01 Menangani masalah-masalah lubang bor yang terkait dengan sistem fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur

Panduan Penilaian

1. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan :
 - 1.1. Pengetahuan :
 - a. Matematika.
 - b. Dasar-dasar MSDS
 - c. Material fluida umum
 - d. Dasar-dasar kimia dan mineral clay
 - e. Rheology fluida pengeboran
 - f. Properti fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur
 - g. Fungsi, kategori dan batasan material fluida
 - h. Pedoman formulasi sistem *Water Base Fluida (Gel Water Base, KCl Polymer Base, Lime Base, Freshwater Lignosulfonate/Lignite Base, Gel PHPA KCl, PHPA Polymer, Synthetic Polymer Base, NaCl Sea Water Lignosulfonate/Lignite, Brine Completion Fluids)* dan *Native Clay Drilling Fluid* maupun *oil base fluid*
 - i. Prosedur pengukuran fluida umum (Densitas, Filtrasi, Rheology, Destilasi dan Titrasi)
 - j. Pengukuran dan perhitungan dasar jumlah padatan, air, minyak dan *Cation Exchange Capacity*.
 - k. Pengenalan sistem, peralatan pengadukan dan sirkulasi fluida.
 - l. Perhitungan volume tangki fluida dan geometri sumur
 - m. Perhitungan kecepatan alir fluida dan daya angkut serbuk bor.
 - n. Pengetahuan tentang fluida kompleksi dan kerja ulang sumur.
 - o. Cara pemeliharaan sistem fluida selama pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.
 - p. Pengetahuan identifikasi lithologi dan kaitannya dengan fluida.
 - q. Pedoman formulasi dan pemeliharaan *water base, Oil Base* dan *Low Density Fluids*.
 - r. Pencegahan dan penanggulangan masalah pengeboran (*Hidrasi Clay/Shale, Lost Circulation, Stuck Pipe, Kick* dan *Blow Out, dll*)
 - s. Pedoman untuk mencegah kerusakan terhadap formasi produktif dan lingkungan sekitar dari sudut pandang *Fluid Engineering*.
 - t. *Material Safety Data Sheet (MSDS)* fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.
 - 1.2. Keterampilan :
 - a. Memastikan kebenaran tersedianya material
 - b. Merekam dan membuat laporan
 - c. Meramu material untuk membuat sistem fluida.
 - d. Menguji sifat-sifat fisik dan kimia fluida
 - e. Mengidentifikasi program pengeboran
 - f. Mendeskripsi lithologi
 - g. Mengidentifikasi masalah lubang bor yang terkait dengan lithologi
 - h. Menentukan sifat fisik dan kimia sistem fluida
 - i. Menentukan dan merencanakan sistem fluida.
 - j. Membuat laporan sifat fisika dan kimia fluida
 - k. Menentukan jenis dan jumlah material

2. Ruang Lingkup Pengujian :
Penilaian dapat dilakukan dengan cara tertulis dan lisan di ruang kelas/workshop/bengkel kerja dan atau di tempat kerja pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur
3. Aspek Penting
 - 3.1 Mempersiapkan meterial fluida
 - 3.2 Mengatur cara pengadukan fluida
 - 3.3 Mendeteksi perubahan fluida dan memperbaiki sistem fluida
 - 3.4 Mengidentifikasi masalah-masalah lubang
 - 3.5 Menentukan sifat-sifat fisik dan kimia sistem fluida
 - 3.6 Menentukan dan merekayasa sistem fluida
 - 3.7 Menentukan jenis dan jumlah material
 - 3.8 Mengukur sifat-sifat fisik dan kimia fluida
 - 3.9 Membuat rekaman hasil kerja
 - 3.10 Membuat laporan sifat fisika dan kimia fluida.

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	3
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3	Merencanakan mengorganisasikan kegiatan	3
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6	Memecahkan masalah	3
7	Menggunakan teknologi	3

Kode Unit : IMG.FS03.001.01

Judul Unit : **Menangani masalah-masalah lubang bor yang terkait dengan sistem fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur**

Deskripsi Unit : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk menangani masalah-masalah lubang bor yang terkait dengan sistem fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi masalah lubang bor yang terkait dengan sistem fluida	1.1 Serbuk bor, gejala - gejala masalah lubang bor diperiksa 1.2 Sifat-sifat fisik dan kimia fluida diukur 1.3 Fluida dalam tangki diamati
2. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab masalah lubang bor yang terkait dengan sistem fluida	2.1 Sifat-sifat fisik dan kimia fluida dievaluasi 2.2 Serbuk bor , faktor - faktor penyebab masalah lubang bor dievaluasi 2.3 Fluida dalam tangki dievaluasi
3. Menangani masalah-masalah lubang bor yang terkait dengan sistem fluida	3.1 Sifat-sifat fisik dan kimia diperbaiki 3.2 Masalah yang terjadi didalam lubang bor ditangani

Batasan Variabel

- Dalam melaksanakan unit kompetensi ini harus didukung berlaku dengan tersedianya:
 - Perlengkapan Laboratorium sifat fisik dan kimia fluida
 - Pit volume totalizer
 - Flow sensor
 - D.gasser
- Mengidentifikasi masalah lubang bor yang terkait dengan sistem fluida
- Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab masalah lubang bor yang terkait dengan sistem fluida
- Menangani masalah-masalah lubang bor yang terkait dengan sistem Fluida
- Peraturan untuk melaksanakan unit ini meliputi :
 - Mijn Politie Reglement* (MPR) tahun 1930 (Stb 341)
 - Mijn Ordonnantie* (Ordonansi Tambang) tahun 1930 No.38
 - Peraturan Pemerintah Nomor 17 tahun 1974
 - Peraturan Pemerintah Nomor 7 tahun 1989

- 5.5 Permen P&E 06/ Tahun 1991
 - 5.6 Kepmen KLH Kep-03/1991 Kep 48 & 50/1996
 - 5.7 Undang-undang No. 1 tahun 1970, tentang keselamatan kerja
 - 5.8 Standard Material API Spec. 10 A
 - 5.9 Petroleum and Natural Gas Industries-Field Testing of Drilling Fluids- Part 1 : Water-Based Fluids, ISO 10414-1 :2002)
 - 5.10 Petroleum and Natural Gas Industries-Field Testing of Drilling Fluids-Part 2 : Oil-Based Fluids , ISO 10414-2 :2002
6. Kompetensi yang diketahui sebelumnya adalah :
- IMG.FS02. 006.01 Mengelola kegiatan program kerja pembuatan fluida dan melakukan supervisi terhadap hasil kerja kegiatan program pembuatan fluida pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur yang ada di lokasi sesuai program sistem fluida.

PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan dan Keterampilan yang dibutuhkan :
 - 1.1. Pengetahuan :
 - a. Matematika, fisika dan kimia
 - b. Teknik pengeboran
 - c. Lithologi
 - 1.2. Keterampilan yang dibutuhkan :
 - a. Mengidentifikasi masalah-masalah lubang bor
 - b. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab masalah-masalah lubang bor
 - c. Menangani masalah-masalah lubang bor.
2. Ruang Lingkup Pengujian :
Pengujian dapat dilakukan dengan cara demonstrasi, simulasi di workshop/ bengkel kerja dan atau di tempat kerja pengeboran, kompleksi dan kerja ulang sumur.
3. Aspek Penting
 - a. Mengidentifikasi masalah-masalah lubang bor
 - b. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab masalah-masalah lubang bor
 - c. Menangani masalah-masalah lubang bor

Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi kunci	Tingkat
1	Mengumpulkan, menganalisis dan mengorganisasikan informasi	3
2	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	3
3	Merencanakan mengorganisasikan kegiatan	3
4	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	3
5	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	3
6	Memecahkan masalah	3
7	Menggunakan teknologi	3

BAB III PENUTUP

Dengan ditetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi serta Panas Bumi Sub Sektor Industri Minyak dan Gas Bumi Hulu Bidang Pengeboran Sub Bidang Fluida Pengeboran, Kompleksi dan Kerja Ulang Sumur, maka SKKNI ini berlaku secara nasional dan menjadi acuan bagi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 5 Desember 2008

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



Dr. Ir. ERMAN SUPARNO, MBA., M.Si.