



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

NOMOR KEP.167/MEN/VIII/2010

TENTANG

**PENETAPAN RANCANGAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
SEKTOR LISTRIK, GAS DAN AIR BIDANG PENGADAAN DAN PENYALURAN AIR
SUB BIDANG SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM (SPAM)
JABATAN KERJA AHLI DETEKSI KEBOCORAN DAN *COMMISSIONING* JARINGAN
PERPIPAAN SPAM MENJADI STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA**

MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 14 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Keputusan Menteri tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Listrik, Gas dan Air Bidang Pengadaan dan Penyaluran Air Sub Bidang Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jabatan Kerja Ahli Deteksi Kebocoran dan *Commissioning* Jaringan Perpipaan SPAM menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia;

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 84/P Tahun 2009;

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

Memperhatikan : 1. Hasil Konvensi Nasional Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Listrik, Gas dan Air Bidang Pengadaan dan Penyaluran Air Sub Bidang Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jabatan Kerja Ahli Deteksi Kebocoran dan *Commissioning* Jaringan Perpipaan SPAM yang diselenggarakan pada tanggal 5 Juni 2008 di Jakarta;

2. Surat Kepala Badan Pembinaan Konstruksi dan Sumber Daya Manusia Nomor UM. 0103-KK/1500 tanggal 7 Oktober 2009 tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Bidang Pengadaan dan Penyaluran Air;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

- KESATU : Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Listrik, Gas dan Air Bidang Pengadaan dan Penyaluran Air Sub Bidang Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jabatan Kerja Ahli Deteksi Kebocoran dan *Commissioning* Jaringan Perpipaan SPAM menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, 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 serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi.
- KETIGA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU pemberlakuannya ditetapkan oleh Menteri Pekerjaan Umum.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA ditinjau setiap lima tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 26 Agustus 2010



MENTERI

TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,

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

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR KEP.167/MEN/VIII/2010

TENTANG

PENETAPAN RANCANGAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
SEKTOR LISTRIK, GAS DAN AIR BIDANG PENGADAAN DAN PENYALURAN AIR
SUB BIDANG SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM (SPAM)
JABATAN KERJA AHLI DETEKSI KEBOCORAN DAN *COMMISSIONING*
JARINGAN PERPIPAAN SPAM MENJADI
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu unit dalam pengembangan sistem penyediaan air minum adalah unit distribusi yang merupakan bangunan jaringan perpipaan dan memegang peranan penting dan strategis dalam menyediakan air minum terutama dalam mendistribusikan air minum yang diproduksi IPA kepada pelanggan. Oleh karena itu, pembangunan unit distribusi harus dilakukan dengan baik dan memenuhi standar spesifikasi teknis dan gambar kerja yang direncanakan.

Untuk menjamin kualitas pembangunan jaringan perpipaan distribusi sesuai dengan ketentuan yang berlaku, maka dibutuhkan adanya suatu acuan yang komprehensif dalam deteksi kebocoran dan commissioning jaringan perpipaan. Acuan yang komprehensif dimaksud bersifat nasional serta memberikan gambaran tentang kemampuan atau kompetensi SDM yang akan melaksanakan deteksi kebocoran dan commissioning jaringan perpipaan SPAM.

Untuk memperoleh SDM yang berkualitas yang dapat melaksanakan deteksi kebocoran dan commissioning jaringan perpipaan SPAM, perlu didukung dengan sistem pendidikan dan pelatihan keahlian secara nasional yang dikembangkan bersandar pada kebutuhan riil di dunia kerja. Oleh karena itu, salah satu komponen yang harus ada adalah Standar Kompetensi Kerja yang dikembangkan dari kebutuhan riil dunia industri/usaha sebagai acuan untuk mengembangkan program dan kurikulum pendidikan dan pelatihan baik secara formal maupun non formal.

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Bidang Air minum ini disusun sebagai acuan dalam pengembangan SDM sektor Air Minum khususnya di bidang Pelaksanaan Pembangunan SPAM. Disamping itu pula standar ini diharapkan dapat memiliki ekuivalensi dan kesetaraan dengan standar-standar yang relevan dan berlaku secara internasional.

B. Maksud dan Tujuan

Maksud ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Bidang Air Minum adalah :

1. Mendapatkan gambaran mengenai kompetensi kerja, berupa keahlian di bidang Air Minum.
2. Tersedianya SKKNI Bidang Air Minum yang mengacu kepada PER. 21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, yang berorientasi kepada kebutuhan riil di industri.
3. Dimilikinya SKKNI Bidang Air Minum yang selaras dan sesuai dengan *best practice* layanan air minum dan peraturan /perundangan yang terkait.

Tujuan penyusunan Standar Kompetensi ini yaitu pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) yang bergerak dalam bidang keahlian tersebut di atas sesuai dengan kebutuhan masing-masing pihak diantaranya:

1. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan
 - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum;
 - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan, penilaian, dan sertifikasi.
2. Untuk dunia usaha / industri dan penggunaan tenaga kerja
 - a. Membantu dalam rekrutmen;
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja;
 - c. Dipakai untuk membuat 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 kompetensi.

C. Pengertian

Pengertian SKKNI diuraikan sebagai berikut:

1. Kompetensi

Berdasarkan pada arti estimologi, kompetensi diartikan sebagai kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan atau melaksanakan pekerjaan yang dilandasi oleh pengetahuan, ketrampilan dan sikap kerja.

Sehingga dapat dirumuskan bahwa kompetensi diartikan sebagai kemampuan seseorang yang dapat terobservasi mencakup atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan atau tugas sesuai dengan standar performa yang ditetapkan.

2. Standar Kompetensi

Standar kompetensi terbentuk atas kata standar dan kompetensi. Standar diartikan sebagai "Ukuran" yang disepakati, sedangkan kompetensi telah didefinisikan sebagai kemampuan seseorang yang dapat terobservasi mencakup atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menyelesaikan dalam suatu pekerjaan atau tugas sesuai dengan standar performa yang ditetapkan.

Dengan demikian, yang dimaksud dengan standar kompetensi adalah rumusan tentang kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk melakukan suatu tugas atau pekerjaan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan unjuk kerja yang dipersyaratkan.

3. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia

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

Dengan dikuasainya standar kompetensi tersebut oleh seseorang, maka yang bersangkutan mampu :

- a) Bagaimana **mengerjakan** suatu tugas atau pekerjaan.
- b) Bagaimana **mengorganisasikannya** agar pekerjaan tersebut dapat dilaksanakan
- c) **Apa yang harus dilakukan** bilamana terjadi sesuatu yang berbeda dengan rencana semula

- d) Bagaimana **menggunakan kemampuan** yang dimilikinya untuk memecahkan masalah atau melaksanakan tugas dengan kondisi yang berbeda.

D. Penggunaan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Listrik, Gas dan Air Bidang Pengadaan dan Penyaluran Air Sub Bidang Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jabatan Kerja Ahli Deteksi Kebocoran dan *Commissioning* Jaringan Perpipaan SPAM disusun dan dikembangkan mengacu kepada Regional Model of Competency Standar (RMCS).

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 :

1. Menyusun uraian pekerjaan.
2. Menyusun dan mengembangkan program pelatihan dan sumber daya manusia.
3. Menilai unjuk kerja seseorang.
4. Sertifikasi Kompetensi/Profesi di tempat kerja.

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

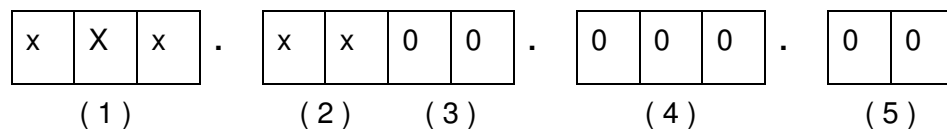
1. Mengerjakan suatu tugas atau pekerjaan.
2. Mengorganisasikan agar pekerjaan dapat dilaksanakan.
3. Menentukan langkah apa yang harus dilakukan pada saat terjadi sesuatu yang berbeda dengan rencana semula.
4. Menggunakan kemampuan yang dimilikinya untuk memecahkan masalah atau melaksanakan tugas dengan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

E. Struktur, Skema Standar Kompetensi dan Format

Format penulisan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia mengacu pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor Per.21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, sebagai berikut :

1. Kode Unit Kompetensi

Untuk memudahkan dalam penggunaan dan keperluan administratif dalam pelaksanaan standarisasi dan sertifikasi kompetensi, maka dilakukan kodifikasi unit kompetensi. Pada dasarnya kode unit kompetensi dimaksudkan untuk mensistimatisasikan unit-unit kompetensi tersebut berdasar pada bidang keahlian, sub bidang keahlian maupun sistem penomoran yang mudah dipahami oleh semua pihak yang terkait dengan standar tersebut. Kodifikasi dimaksud adalah :



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

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

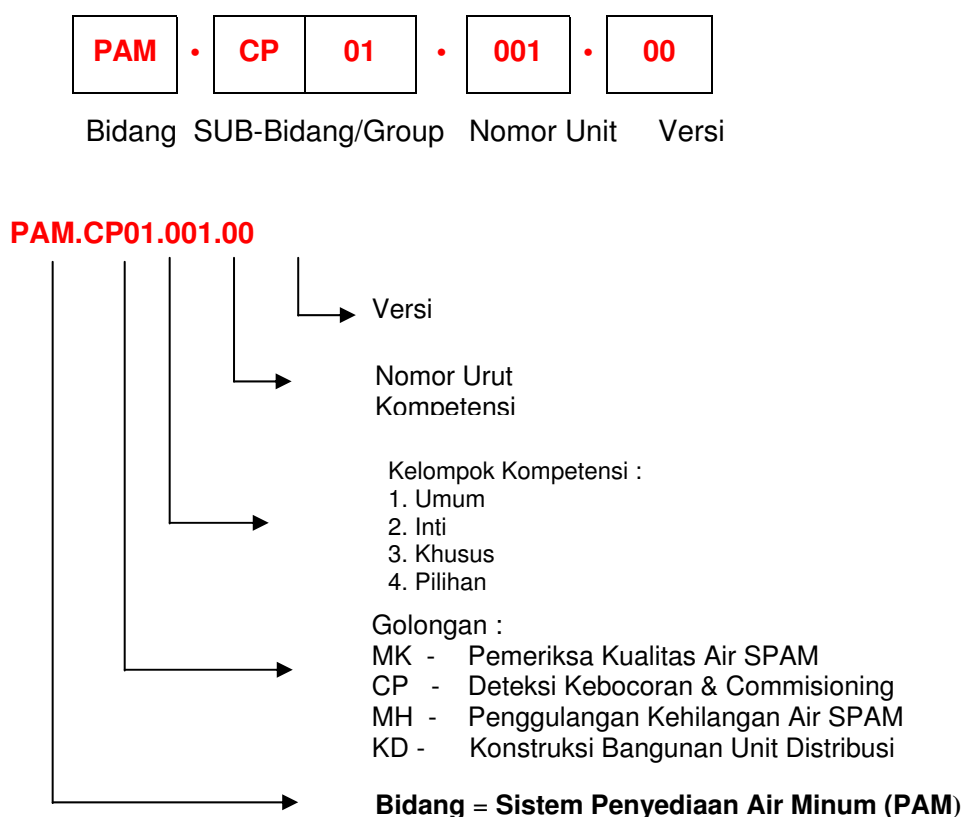
Untuk nomor urut unit kompetensi (4), diisi dengan nomor urut unit kompetensi dengan menggunakan 3 digit angka, mulai dari angka 001, 002, 003 dan seterusnya pada masing-masing kelompok unit kompetensi. Nomor urut unit

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.

Kodefikasi unit kompetensi Sektor Listrik, Gas dan Air Bidang Pengadaan dan Penyaluran Air Sub Bidang Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) **Jabatan Kerja Ahli Deteksi Kebocoran dan Commissioning Jaringan Perpipaan SPAM** tersebut digambarkan dalam chart berikut:



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 dari keseluruhan elemen kompetensi pada setiap unit kompetensi harus 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 (KUK) dan dirumuskan dalam bentuk kalimat pasif dan terukur.

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**

Yang dimaksud dengan Kompetensi Kunci adalah keterampilan umum atau generik yang diperlukan agar kriteria unjuk kerja tercapai pada tingkatan kinerja yang dipersyaratkan untuk peran / fungsi pada suatu pekerjaan.

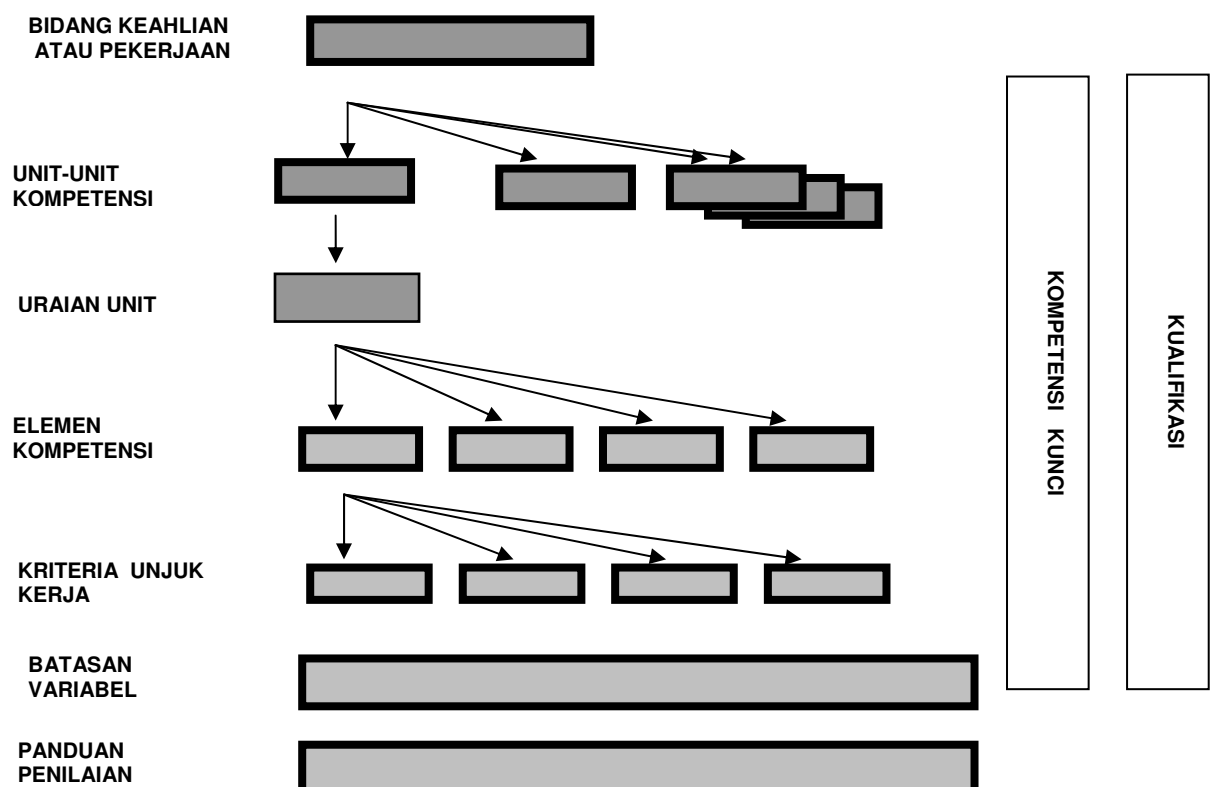
Kompetensi kunci merupakan persyaratan kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk mencapai unjuk kerja yang dipersyaratkan dalam pelaksanaan tugas pada unit kompetensi tertentu, yang terdistribusi dalam 7 (tujuh) kriteria kompetensi kunci yaitu :

- 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 ide-ide dan teknik matematika
- 6) Memecahkan masalah
- 7) Menggunakan teknologi

Penjelasan dari Kompetensi kunci tersebut adalah sebagai berikut :

- **Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi**, artinya dapat mencari, mengelola, dan memilah informasi secara teratur untuk memilih apa yang dibutuhkan, dan menyajikannya dengan tepat; mengevaluasi informasi yang diperoleh beserta sumber.sumbernya dan metoda yang digunakan untuk memperolehnya.
- **Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi**, artinya dapat berkomunikasi dengan orang lain dengan baik menggunakan pidato, tulisan, grafik dan cara-cara non verbal lain.
- **Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas**, artinya dapat merencanakan dan mengelola sendiri aktifitas kerja, termasuk penggunaan waktu dan sumber daya dengan sebaik-baiknya serta menentukan prioritas dan memantau sendiri pekerjaan dilakukan.

- **Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok**, artinya kompetensi seseorang untuk dapat rukun dengan orang lain secara pribadi atau kelompok termasuk bekeja dengan baik sebagai anggota kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Situasi dimana kompetensi kunci ini dibutuhkan misalnya bekerja sebagai anggota tim.
- **Menggunakan ide-ide dan teknik matematika**, artinya dapat memakai ide-ide matematika, seperti angka dan ruang; serta teknik matematika, seperti perhitungan dan perkiraan untuk tujuan-tujuan praktis, Contoh penggunaan kompetensi kunci ini diantaranya mengecek perhitungan.
- **Memecahkan masalah**, artinya dapat menggunakan strategi penyelesaian masalah dengan arah yang jelas, baik dalam keadaan di mana masalah serta penyelesaian yang diinginkan jelas terlihat maupun dalam situasi dimana diperlukan pemikiran yang mendalam serta pendekatan yang kreatif untuk memperoleh hasil. Situasi dimana kompetensi kunci ini dibutuhkan misalnya dalam mengidentifikasi alternatif penyelesaian terhadap keluhan atas lambannya kinerja sistem informasi teknologi yang baru.
- **Menggunakan teknologi**, artinya dapat menggunakan teknologi dan mengoperasikan alat-alat teknologi dengan pemahaman prinsip-prinsip ilmu dan teknologi yang cukup untuk mencoba dan beradaptasi dengan sistem. Kompetensi kunci ini misalnya kemampuan untuk mengoperasikan komputer.



Gradasi Kompetensi Kunci

Selanjutnya ketujuh kompetensi kunci tersebut, ditentukan tingkat/ gradasinya berdasarkan kemampuan dalam menyelesaikan suatu tugas atau pekerjaan sesuai dengan tingkat kesulitan dan atau kompleksitas pekerjaan.

Tingkat atau gradasi dari kompetensi kunci tersebut dibagi menjadi tiga tingkatan / level, sebagaimana tabel dibawah ini.

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 mengorganisir informasi	Mengakses dan merekam dari satu sumber	Mengakses, memilih & merekam lebih dari satu sumber	Mengakses, mengevaluasi mengorganisir berbagai sumber
2. Mengkomunikasikan ide dan informasi	Pengaturan sederhana yang telah lazim/familier	Berisi hal yang kompleks	Mengakses, mengevaluasi dan mengkomunikasikan nilai/perubahan dari berbagai sumber
3. Merencanakan dan mengorganisir kegiatan	Di bawah pengawasan atau supervisi	Dengan bimbingan/panduan	Inisiasi mandiri dan mengevaluasi kegiatan kompleks dan cara mandiri
4. Bekerjasama dengan orang lain & kelompok	Kegiatan-kegiatan yang sudah dipahami /aktivitas rutin	Membantu merumuskan tujuan	Berkolaborasi dalam melakukan kegiatan-kegiatan kompleks
5. Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	Tugas-tugas yang sederhana dan telah ditetapkan	Memilih ide dan teknik yang tepat untuk tugas yang kompleks	Berkolaborasi dalam menyelesaikan tugas yang kompleks
6. Memecahkan masalah	Rutin di bawah pengawasan	Rutin dan dilakukan sendiri berdasarkan pada panduan	Problem/masalah yang kompleks dengan menggunakan pendekatan yang sistematis, serta mampu mengatasi problemnya
7. Menggunakan teknologi	Membuat kembali / memproduksi / memberikan jasa / yang berulang pada tingkat dasar	Mengkonstruksi, mengorganisir atau menjalankan produk atau jasa	Merancang, menggabungkan atau memodifikasi produk atau jasa

E. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

1. Kerangka Kualifikasi

Kerangka kualifikasi adalah suatu kerangka kerja (framework) dari sistem sertifikasi yang dapat menyandingkan dan mengintegrasikan sistem sertifikasi **Jabatan Kerja Ahli Deteksi Kebocoran dan Commissioning Jaringan Perpipaan SPAM** dengan sistem pendidikan dan pelatihan dalam rangka pemberian pengakuan terhadap kompetensi tenaga kerja.

Dalam rangka untuk menyandingkan antar sistem tersebut, KKNI dideskripsikan ke dalam matrik penjenjangan. Dengan penjenjangan, unit-unit kompetensi yang telah tersusun dapat dipaketkan atau dikemas kedalam kualifikasi sesuai dengan kebutuhan di industri.

Pemaketan / pengemasan unit-unit kompetensi sesuai dengan jenjang pekerjaan, level sertifikat maupun kualifikasi pendidikan, didasarkan atas beberapa pertimbangan. Pertimbangan tersebut mencakup antara lain : hasil identifikasi judul dan jumlah kebutuhan unit kompetensi berdasarkan pada kelompok unitnya, lama waktu pengalaman kerja (bila diperlukan/dipersyaratkan) dan persyaratan lainnya.

Berdasarkan pada deskripsi masing-masing kualifikasi, unit-unit kompetensi dipaketkan berdasarkan pada analisis karakteristik masing-masing unit mencakup:

- Kelompok umum, inti dan pilihan
- Tingkat (level) kompetensi kunci yang dimiliki
- Tingkat kesulitan yang tertuang dalam KUK
- Tanggung jawab dan persyaratan yang tersirat dan tersurat pada uraian batasan variabel.

2. Rumusan KKNI

Hasil Konvensi Nasional Tanggal 18 Desember 2003 di Jakarta

KUALI FIKASI	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

KUALIFIKASI	PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
			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.
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. • Dibawah 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. • Dibawah 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 analitik 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:	• Menggunakan	Melaksanakan:

KUALI FIKASI	PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
	- 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.	pengetahuan khusus yang mendalam pada beberapa bidang. - Melakukan analisis, memformat ulang dan mengevaluasi informasi-informasi yang cakupannya luas. - Merumuskan langkah-langkah pemecahan yang tepat, baik untuk masalah yang konkrit maupun abstrak.	- 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.		
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		

F. Kelompok Kerja Nasional

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Listrik, Gas dan Air Bidang Pengadaan dan Penyaluran Air Sub Bidang Sistem Penyediaan Minum (SPAM) disusun dan dirumuskan oleh kelompok kerja nasional yang merepresentasikan perwakilan pemangku kepentingan.

Selanjutnya hasil perumusan tersebut dibahas melalui pra konvensi dan konvensi nasional SKKNI Sektor Listrik, Gas dan Air Bidang Pengadaan dan Penyaluran Air Sub Bidang Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) **Jabatan Kerja Ahli Deteksi Kebocoran dan Commissioning Jaringan Perpipaan SPAM** pada tanggal 5 Juni 2008 di Jakarta dan dihadiri oleh pemangku kepentingan terkait.

BAB II

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Sistem Penyediaan Air Minum

Air minum adalah air minum rumah tangga yang melalui proses pengeolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Sistem Penyediaan air minum yang selanjutnya disebut SPAM merupakan satu kesatuan sistem fisik (teknik) dan non fisik dari prasarana dan sarana air minum.

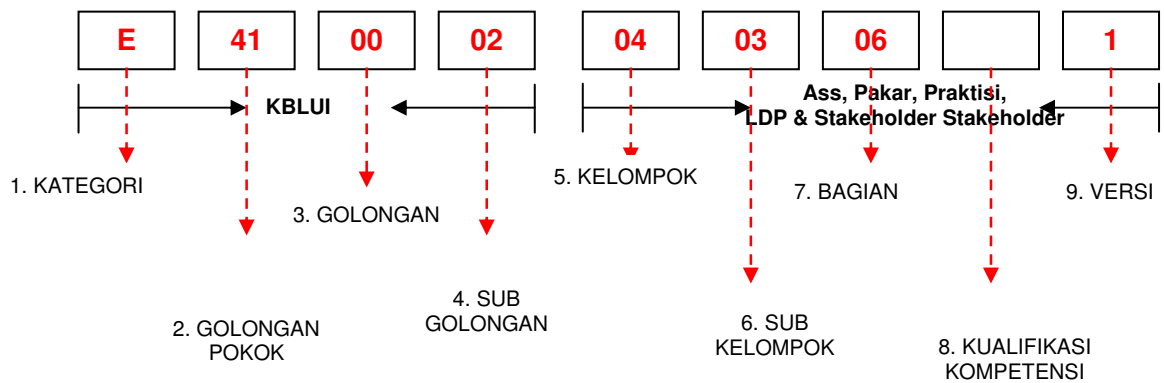
Penyelenggaran pengembangan SPAM melalui tahap-tahap sebagai berikut :
Perencanaan; Pelaksanaan Konstruksi, Pengelolaan, Pemeliharaan dan Rehabilitasi;
Pemantauan dan Evaluasi.

B. Kodifikasi Pekerjaan/Profesi

Untuk memudahkan dalam penggunaan dan keperluan administratif dalam pelaksanaan standardisasi dan sertifikasi kompetensi, maka dilakukan kodefikasi bagian yang diikuti dengan kodefikasi unit kompetensi. Pada dasarnya kodefikasi ini dimaksudkan untuk mensistimatiskan bagian dan unit - unit kompetensi tersebut berdasar pada bidang keahlian, sub bidang keahlian maupun sistem penomoran yang mudah dipahami oleh semua pihak yang terkait dengan standar tersebut.

Penulisan kode kualifikasi mengacu pada format kodifikasi berdasarkan sektor, sub sektor/bidang, sub bidang lapangan usaha di Indonesia, sebagaimana yang tertuang dalam Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) 2005 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS).

Berdasarkan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia 2005 yang dikeluarkan oleh Biro Pusat Statistik bahwa ketenagalistrikan termasuk dalam Katagori: Listrik, Gas, dan Air; Golongan Pokok: Pengadaan dan Penyaluran Air Bersih, Golongan/Bidang: Pengadaan, Penjernihan dan Penyaluran Air Bersih, Pengadaan dan Penyaluran Air Baku dan Jasa Penunjang Pengadaan dan Penyaluran Air Bersih.



(1)	E	:	Kategori, merupakan garis pokok penggolongan kegiatan ekonomi, diisi dengan huruf kapital dari kategori lapangan usaha. Untuk sektor Listrik, Gas dan Air diisi dengan kategori E .
(2)	41	:	Golongan Pokok, merupakan uraian lebih lanjut dari kategori, diisi dengan 2 digit angka sesuai nama golongan pokok lapangan usaha. Untuk bidang Pengadaan dan Penyaluran air di isi dengan nomor 41 .
(3)	00	:	Golongan, merupakan uraian lebih lanjut dari golongan pokok, diisi dengan 2 digit angka sesuai nama golongan lapangan usaha. Pada golongan pokok Pengadaan dan Penyaluran Air di isi dengan 00 .
(4)	02	:	Sub Golongan, merupakan uraian lebih lanjut dari kegiatan ekonomi yang tercakup dalam suatu golongan, diisi dengan 1-2 digit angka sesuai nama sub golongan lapangan usaha, 01 : Pengadaan 02 : Penjernihan dan Penyaluran Air Bersih 03 : Pengadaan dan Penyaluran Air Baku 04 : Jasa Penunjang Pengadaan dan Penyaluran Air Bersih
(5)	04	:	Kelompok, memilah lebih lanjut kegiatan yang tercakup dalam suatu sub golongan menjadi beberapa kegiatan yang lebih homogen, diisi dengan 1-2 digit angka sesuai nama kelompok lapangan usaha. 01 : Perencanaan 02 : Pelaksanaan Konstruksi 03 : Pengelolaan 04 : Pemeliharaan dan Rehabilitasi 05 : Pemantauan dan evaluasi
(6)	03	:	Sub Kelompok, memilah lebih lanjut kegiatan yang tercakup dalam suatu kelompok, diisi dengan 1-2 digit angka sesuai nama sub kelompok lapangan usaha. Untuk sub kelompok 01 : Pembangunan konstruksi dan pengawasan 02 : Commissioning (IPA dan sistem distribusi) 03 : Pengelolaan SPAM
(7)	06	:	Bagian, memilah lebih lanjut kegiatan yang tercakup dalam suatu sub kelompok menjadi nama-nama pekerjaan (paket SKKNI), diisi dengan 1 digit angka sesuai nama bagian lapangan usaha (pekerjaan/profesi/jabatan). 01 : Commisioning 02 : Operator SPAM 03 : Manajemen Air Minum 04 : Pelaksana Konstruksi Bangunan 05 : Pelaksana Pemeriksa Kualitas Air SPM 06 : Ahli Deteksi Kebocoran & Commisioning Jaringan Pipa 07 : Ahli Penanggulangan Kehilangan Air SPAM
(8)		:	Kualifikasi kompetensi, untuk menetapkan jenjang kualifikasi kompetensi kerja dan yang terendah s/d yang tertinggi untuk masing-masing nama pekerjaan/jabatan/profesi, diisi dengan 1 digit angka romawi dengan mengacu pada perjenjangan KKNi, yaitu : - Kualifikasi I untuk Sertifikat 1 - Kualifikasi II untuk Sertifikat 2 - Kualifikasi III untuk Sertifikat 3 - Kualifikasi IV untuk Sertifikat 4 - Kualifikasi V s/d IX untuk Sertifikat 5 s/d 9

(9)	1	:	Versi, untuk Paket SKKNI diisi dengan nomor urut versi dan menggunakan 2 digit angka, mulai dari 01, 02 dan seterusnya. Untuk kebutuhan program pelatihan, diisi dengan tahun penyusunan program pelatihan dengan menggunakan 2 digit rangka terakhir, misal 2006 ditulis 06, 2007 ditulis 07 dan seterusnya.
-----	---	---	---

Keterangan :

- Nomor (1) s/d (4) berpedoman pada UU No. 16 Tahun 1997 tentang Statistik dan mengacu pada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) 2005 yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS).
- Nomor (5) s/d (9) pengisiannya berdasarkan penjabaran lebih lanjut dari nomor 5 dan ditetapkan/dibakukan melalui Forum Konvensi antar asosiasi profesi, pakar praktisi dan stakeholder pada sektor, sub sektor dan bidang yang bersangkutan.

C. Peta KKNi Sektor, Sub Sektor, Bidang

Standar kompetensi kerja bidang Air minum dikelompokkan kedalam 5 (lima) Sub bidang yaitu Perencanaan; Pelaksanaan Konstruksi, Pengelolaan, Pemeliharaan dan Rehabilitasi, pemantauan dan evaluasi. Untuk Sub bidang Pelaksanaan Konstruksi dikelompokkan ke dalam 3 (tiga) bidang meliputi : Bidang Pembangunan Konstruksi dan Pengawasan, Bidang *Commissioning* (sub bidang IPA dan Sistem distribusi) dan Bidang Pengelolaan SPAM.

D. Posisi Bagian

Analisis kompetensi merupakan langkah utama untuk penyusunan “Standar Kompetensi Kerja” bidang penyediaan air minum secara mekanis dipersiapkan untuk pegangan atau tolok ukur penilaian kapasitas kemampuan untuk menduduki **Jabatan Kerja ” Ahli Deteksi Kebocoran dan *Commissioning* Jaringan Perpipaan SPAM”** Bagian dimaksud harus jelas dan pasti posisinya dalam klasifikasi dan kualifikasinya.

E. Daftar Unit Kompetensi

NO	KODE	JUDUL UNIT KOMPETENSI
KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
1	PAM.CP.01.001.01	Menerapkan Ketentuan UUKJ, K3, Pengendalian Lingkungan Kerja Dan Mutu
2	PAM.CP.01.002.01	Menerapkan Dokumen Kontrak
KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
1	PAM.CP.02.001.01	Melaksanakan Persiapan Kegiatan Deteksi Kebocoran Jaringan Pipa Distribusi SPAM

NO	KODE	JUDUL UNIT KOMPETENSI
2	PAM.CP.02.002.01	Melaksanakan Kegiatan Survey Deteksi Kebocoran Jaringan Perpipaan SPAM
3	PAM.CP.02.003.01	Membuat Laporan Pelaksanaan Dan Rekomendasi Upaya Perbaikan Kebocoran Jaringan Perpipaan SPAM
4	PAM.CP.02.004.01	Melaksanakan Persiapan Kegiatan Uji Coba (<i>Comissioning</i>) Jaringan Perpipaan SP
5	PAM.CP.02.005.01	Melaksanakan Kegiatan Uji Coba (<i>Commissioning</i>) Jaringan Perpipaan SPAM
6	PAM.CP.02.006.01	Membuat Laporan Kerja Pelaksanaan Uji Coba (<i>Commisioning</i>) Jaringan Perpipaan SPAM

F. Unit-Unit Kompetensi

KODE UNIT : PAM.CP.01.001.01

JUDUL UNIT : Menerapkan Ketentuan UUK, K3, Pengendalian Lingkungan Kerja Dan Mutu

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mencakup ruang lingkup pengetahuan, keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk menerapkan ketentuan UUK, K3, pengendalian lingkungan kerja dan mutu.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan ketentuan UUK pada pelaksanaan pekerjaan	1.1 Ketentuan UUK tentang peran masyarakat dilaksanakan/diterapkan sesuai ketentuan yang berlaku. 1.2 Ketentuan tentang pencegahan kegagalan konstruksi dan kegagalan bangunan diterapkan dan digunakan metode kerja yang sesuai dengan kondisi lapangan. 1.3 Ketentuan tentang pelaksana konstruksi yang diterapkan harus memiliki sertifikat ketrampilan dengan menunjukkan bukti yang otentik.
2. Menerapkan ketentuan K3 pada pelaksanaan pekerjaan	2.1 Ketentuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja diidentifikasi sebagai bahan pertimbangan dalam penyiapan daftar simak potensi bahaya / kecelakaan. 2.2 Daftar simak tentang potensi bahaya penilaian resiko dan pengendalian resiko dibuat dan diterapkan sesuai dengan persyaratan teknis yang ditentukan dan memperhatikan budaya dan lingkungan setempat. 2.3 Pengendalian resiko pada pelaksanaan pekerjaan diterapkan sesuai ketentuan yang berlaku.
3. Menerapkan ketentuan pengelolaan lingkungan kerja pada pelaksanaan pekerjaan	3.1 Ketentuan tentang pengelolaan lingkungan kerja diterapkan sesuai ketentuan yang berlaku. 3.2 Aspek lingkungan diidentifikasi sebagai bahan pertimbangan dalam penyiapan pelaksanaan pekerjaan. 3.3 Pengelolaan lingkungan dan pemantauan lingkungan ditempat kerja diterapkan sebagai instrumen pelengkap dalam pelaksanaan pekerjaan.
4. Menerapkan ketentuan kepastian mutu pada pelaksanaan pekerjaan	4.1 Ketentuan prosedur mutu pekerjaan konstruksi diterapkan sesuai ketentuan teknis yang berlaku. 4.2 Prosedur mutu pada proses pengadaan, pelaksanaan sampai dengan penyerahan kegiatan diidentifikasi sebagai bahan pertimbangan untuk pelaksanaan pekerjaan. 4.3 Prosedur mutu pada pelaksanaan pekerjaan diterapkan sesuai ketentuan yang berlaku.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini berlaku pada perusahaan jasa konstruksi untuk dapat memberikan jaminan pelaksanaan K3 dan penerapan UUJK pada pelaksanaan konstruksi bangunan unit produksi.
2. Beberapa definisi yang terkait dengan kompetensi ini antara lain:
 - 2.1 Semboyan: adalah banner atau spanduk memberi informasi tentang ajakan untuk pencegahan kecelakaan kerja sesuai dengan bidang pekerjaan yang diterbitkan oleh instansi yang berwenang.
 - 2.2 Poster K3L: adalah poster-poster yang memberi informasi tentang pencegahan kecelakaan kerja sesuai dengan bidang pekerjaan yang diterbitkan oleh instansi yang berwenang.
 - 2.3 Tanda Peringatan : adalah papan pengumuman yang memberikan informasi tentang bahaya yang ada di lokasi dimaksud.
3. Kategori keselamatan yang harus dipertimbangkan keselamatan orang, keselamatan barang/peralatan dan keselamatan lingkungan.
4. Dalam melaksanakan kompetensi ini harus tersedia:
 - 4.1 UU Jasa Konstruksi.
 - 4.2 Peraturan K3 L yang berlaku.
 - 4.3 Peraturan konstruksi pekerjaan perpipaan.
 - 4.4 Spesifikasi material perpipaan.
5. Kompetensi ini sering diterapkan dalam satuan kerja kelompok.
6. Tersedianya peralatan K3.

PANDUAN PENILAIAN

1. Kontek penilaian: Unit ini dapat dinilai di dalam tempat kerja atau di tempat lain secara simulasi dengan kondisi yang mendekati sebenarnya.
2. Aspek penting penilaian:
 - 2.1 Kemampuan untuk mengidentifikasi standar yang ditetapkan untuk setiap tahapan pembangunan unit produksi sistem penyediaan air minum .
 - 2.2 Kemampuan untuk melakukan pengoperasian peralatan dan perlengkapan K3.

3. Pengetahuan pendukung yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang K3.
 - 3.2 peralatan dan perlengkapan keselamatan dan kesehatan kerja.
 - 3.3 Pengetahuan tentang manajemen proyek.
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 4.1 Keterampilan membaca diagram proses.
 - 4.2 Keterampilan mengkaji parameter uji.
 - 4.3 Keterampilan membuat laporan.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerja sama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan Teknologi	2

KODE UNIT : PAM.CP.01.002.01

JUDUL UNIT : Menerapkan Dokumen Kontrak

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mencakup ruang lingkup pengetahuan, keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk menerapkan dokumen kontrak.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan dokumen spesifikasi teknis & gambar kerja	1.1 Gambar kerja dibaca dan dipelajari sebagai panduan kerja. 1.2 Spesifikasi bahan, alat dan mesin didata sesuai yang dibutuhkan dalam pelaksanaan konstruksi yang tertuang dalam dokumen kontrak. 1.3 Pengukuran ulang dilaksanakan sesuai kondisi lapangan dan penyesuaian gambar kerja.
2. Melaksanakan dokumen jadwal dan metode pelaksanaan pekerjaan	2.1 Jadwal rinci setiap tahapan kegiatan pelaksanaan konstruksi dibuat dan disampaikan kepada pihak proyek. 2.2 Rancangan kegiatan pelaksanaan konstruksi diterapkan sesuai metode pelaksanaan pekerjaan. 2.3 Kebutuhan peralatan, bahan dan tenaga dirinci sesuai metode pelaksanaan.
3. Melaksanakan dokumen risalah penjelasan pekerjaan	3.1 Risalah penjelasan pekerjaan dijabarkan sesuai item-item kegiatan. 3.2 Koreksi terhadap dokumen kontrak dilakukan sesuai dengan dokumen risalah penjelasan pekerjaan.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini berlaku pada perusahaan jasa konstruksi untuk dapat memberikan jaminan pelaksanaan konstruksi bangunan unit produksi sesuai dokumen kontrak.
2. Yang dimaksudkan dengan dokumen kontrak adalah
 - 2.1 Suatu dokumen yang terdiri dari naskah kontrak, syarat-syarat dan ketentuan-ketentuan kontrak, spesifikasi teknis dan gambar kerja.
 - 2.2 Spesifikasi teknis adalah ketentuan-ketentuan yang harus dipenuhi untuk jenis, sifat, ukuran dan kemampuan dari suatu peralatan, bahan atau material yang diperlukan dalam pelaksanaan konstruksi.

3. Dalam melaksanakan kompetensi ini diperlukan adanya:
 - 3.1 UU No 18 Tahun 1999 tentang jasa konstruksi.
 - 3.2 Permen PU No 18/PRT/M/2007 tentang penyelenggara pengembangan SPAM.
 - 3.3 Peraturan Pemerintah no 16 tahun 2006 tentang Pengembangan SPAM.
 - 3.4 Peraturan Keselamatan dan kesehatan kerja yang berlaku.
 - 3.5 Peraturan penggunaan peralatan untuk commissioning jaringan perpipaan.
 - 3.6 Manual dan SOP untuk pengoperasian peralatan ME.
4. Tersedianya dokumen spesifikasi teknis dan gambar kerja dan peralatan komputer.

PANDUAN PENILAIAN

1. Kontek penilaian: Unit ini dapat dinilai di dalam tempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi yang mendekati sebenarnya.
2. Aspek penting penilaian:
 - 2.1 Kemampuan untuk mengidentifikasi syarat-syarat atau ketentuan dalam dokumen kontrak dan gambar kerja .
 - 2.2 Kemampuan untuk melakukan penjabaran dan menyusun langkah-langkah dalam pelaksanaan konstruksi.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang spesifikasi material/bahan dan peralatan serta konstruksi perpipaan.
 - 3.2 Pengetahuan tentang manajemen konstruksi.
 - 3.3 Pengetahuan tentang.
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 4.1 Keterampilan membaca diagram proses.
 - 4.2 Keterampilan.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerja sama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan Teknologi	1

KODE UNIT : PAM.CP.02.001.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Persiapan Kegiatan Deteksi Kebocoran Jaringan Pipa Distribusi SPAM

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mencakup pengetahuan, keterampilan serta sikap kerja untuk melaksanakan persiapan kegiatan deteksi kebocoran jaringan pipa distribusi SPAM.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengajukan izin mulai bekerja dan melaksanakan koordinasi ke luar (instansi terkait dan masyarakat).	1.1 Koordinasi ke luar (instansi terkait dan masyarakat). 1.2 Spesifikasi bahan, alat dan mesin dirinci sesuai yang dibutuhkan dalam pelaksanaan kegiatan.
2. Membuat jadwal kegiatan harian, mingguan dan bulanan.	2.1 Item-item pekerjaan dirinci dan waktu pelaksanaan dihitung sesuai kebutuhan kegiatan. 2.2 Jadwal setiap kegiatan dibuat secara tabulasi sesuai urutan dalam jadwal mingguan, harian dan bulanan.
3. Membuat jadwal pengadaan barang, orang, cara dan alat.	3.1 Pengadaan barang, orang, cara dan alat yang diperlukan dirinci sesuai kebutuhan kegiatan. 3.2 Jadwal pengadaan barang, orang, cara dan alat dibuat secara tabulasi di tiap kegiatan sesuai urutan.
4. Melakukan survey lapangan.	4.1 Peralatan survey lapangan yang diperlukan disiapkan. 4.2 Gambar kerja disiapkan untuk dilakukan survey. 4.3 Survey lapangan dilaksanakan sesuai gambar kerja.
5. Mengidentifikasi permasalahan pekerjaan.	5.1 Lembar kerja identifikasi permasalahan pekerjaan disiapkan. 5.2 Permasalahan pekerjaan diidentifikasi. 5.3 Koordinasi dan pembahasan dilakukan terhadap item-item permasalahan pekerjaan.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini berlaku pada perusahaan jasa konstruksi untuk dapat memberikan jaminan pelaksanaan konstruksi bangunan unit produksi sesuai dokumen kontrak.

2. Yang dimaksudkan dengan kegiatan persiapan adalah aktifitas-aktifitas yang meliputi pengajuan ijin mulai bekerja dan pelaksanaan koordinasi keluar, buat jadwal pelaksanaan, jadwal pengadaan barang dan survey.
3. Dalam melaksanakan kompetensi ini diperlukan adanya:
 - 3.1 UU No 18 Tahun 1999 tentang jasa konstruksi.
 - 3.2 Permen PU No 18/PRT/M/2007 tentang penyelenggara pengembangan SPAM.
 - 3.3 Peraturan Pemerintah no 16 tahun 2006 tentang Pengembangan SPAM.
 - 3.4 Peraturan Keselamatan dan kesehatan kerja yang berlaku.
 - 3.5 Peraturan penggunaan peralatan untuk commissioning jaringan perpipaan.
 - 3.6 Manual dan SOP untuk pengoperasian peralatan ME.

PANDUAN PENILAIAN

1. Kontek penilaian: Unit ini dapat dinilai di dalam tempat kerja atau di tempat lain secara simulasi dengan kondisi yang mendekati sebenarnya.
2. Aspek penting penilaian:
 - 2.1 Kemampuan untuk mengidentifikasi kegiatan persiapan.
 - 2.2 Kemampuan untuk melakukan estimasi kegiatan kebocoran.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang teknis kegiatan persiapan.
 - 3.2 Pengetahuan tentang metode survey deteksi kebocoran.
 - 3.3 Teknis pelaksanaan deteksi kebocoran.
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 4.1 Keterampilan mengumpulkan informasi.
 - 4.2 Keterampilan perhitungan statistik.
 - 4.3 Keterampilan membaca diagram dan table.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : PAM.CP.02.002.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Kegiatan Survey Deteksi Kebocoran Jaringan Perpipaan SPAM

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mencakup ruang lingkup pengetahuan, keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan survey deteksi kebocoran jaringan perpipaan SPAM.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan Persiapan <i>Sounding</i> awal.	1.1 Peralatan disiapkan untuk kegiatan <i>sounding</i> . 1.2 Penyetelan dilakukan terhadap alat survey deteksi kebocoran.
2. Melakukan <i>Sounding</i> penentuan dan pengecekan awal.	2.1 <i>Sounding</i> dilakukan di jalur pipa distribusi yang disurvey diamati. 2.2 Hasil <i>Sounding</i> dipetakan di jalur perpipaan yang ditemukan .
3. Melakukan deteksi titik kebocoran.	3.1 Deteksi kebocoran dilakukan di jalur perpipaan yang ditetapkan dengan peralatan yang sesuai. 3.2 Titik kebocoran diberi tanda dan dicatat.
4. Melaporkan kegiatan survey.	4.1 Data kegiatan survey dikumpulkan. 4.2 Laporan kegiatan survey dibuat .

BATASAN VARIABEL

- Kompetensi ini berlaku pada individu yang terkait dengan deteksi kebocoran pada sistem penyediaan air minum.
- Untuk terlaksananya kompetensi ini perlu tersedianya (sesuaikan dengan sebelumnya):
 - UU Jasa konstruksi.
 - Permen PU No. 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan SPAM.
- Sounding* adalah aktivitas pendugaan kebocoran pada pipa dengan metode suara.

PANDUAN PENILAIAN

- Kontek penilaian : Unit ini dapat dinilai di dalam tempat kerja atau di tempat lain secara simulasi dengan kondisi yang mendekati sebenarnya.

2. Aspek penting penilaian :
 - 2.1 Kemampuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pelaksanaan deteksi kebocoran.
 - 2.2 Kemampuan untuk membuat program kerja dan estimasi waktu, peralatan, material dan SDM yang diperlukan dalam pelaksanaan deteksi kebocoran.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang karakteristik suara kebocoran.
 - 3.2 Pengetahuan tentang perpipaan.
 - 3.3 Pengetahuan tentang metoda survey dan peralatan deteksi kebocoran.
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 4.1 Keterampilan membaca diagram, table.
 - 4.2 Keterampilan komunikasi .

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : PAM.CP.02.003.01

JUDUL UNIT : Membuat Laporan Pelaksanaan Dan Rekomendasi Upaya Perbaikan Kebocoran Jaringan Perpipaan SPAM

DESKRIPSI UNIT : Unit ini menggambarkan ruang lingkup pengetahuan, keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk membuat laporan pelaksanaan deteksi kebocoran dan rekomendasi upaya perbaikan kebocoran jaringan perpipaan SPAM

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menganalisis hasil survey deteksi kebocoran.	1.1 Evaluasi dilakukan terhadap temuan-temuan kebocoran pipa dari hasil survey. 1.2 Analisis kebocoran dilakukan pada sistem distribusi perpipaan yang disurvey. 1.3 Draft laporan hasil deteksi kebocoran dibuat sesuai hasil survey deteksi kebocoran.
2. Membuat rekomendasi perbaikan kebocoran jaringan perpipaan SPAM.	2.1 Rekomendasi dibuat berdasarkan analisis survey deteksi kebocoran jaringan perpipaan SPAM. 2.2 Laporan final kegiatan deteksi dan langkah penyelesaian kebocoran SPAM dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini berlaku pada individu yang terkait dengan deteksi kebocoran pada sistem penyediaan air minum.
2. Yang dimaksudkan dengan:
 - 2.1 Gambar kerja rekomendasi perbaikan kebocoran adalah peta jaringan perpipaan dan accessories, dimensi atau ukuran dan spesifikasi perpipaan yang dituangkan dalam gambar ukuran yang ditetapkan (dengan skala, situasi, denah, potongan) dan detail konstruksi bangunan.
 - 2.2 Spesifikasi teknis adalah ketentuan-ketentuan yang harus dipenuhi untuk jenis, sifat, ukuran dan kemampuan dari suatu peralatan, bahan atau material yang diperlukan.
3. Dalam melaksanakan kompetensi ini diperlukan adanya: (diperbaiki sesuai bab sebelumnya).
 - 3.1 Permen PU No. 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan SPAM.
 - 3.2 SNI Peripaan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Kontek penilaian :Unit ini dapat dinilai di dalam tempat kerja.
2. Aspek penting penilaian:
 - 2.1 Kemampuan untuk membaca dan memahami gambar kerja dan spesifikasi teknis jaringan perpipaan SPAM.
 - 2.2 Kemampuan untuk menghitung volume pekerjaan, dan sumber daya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan deteksi kebocoran perpipaan SPAM.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang sistem jaringan perpipaan SPAM.
 - 3.2 Pengetahuan tentang spesifikasi peralatan deteksi kebocoran.
 - 3.3 Pengetahuan tentang spesifikasi pipa dan accessories.
 - 3.4 Pengetahuan tentang manajemen proyek.
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 4.1 Ketrampilan menggunakan peralatan deteksi kebocoran.
 - 4.2 Ketrampilan mengumpulkan informasi.
 - 4.3 Ketrampilan perhitungan matematis.
 - 4.4 Ketrampilan membaca gambar.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : PAM.CP.02.004.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Persiapan Kegiatan Uji Coba (Comissioning) Jaringan Perpipaan SPAM

DESKRIPSI UNIT : Unit ini menggambarkan ruang lingkup pengetahuan, keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk melaksanakan persiapan kegiatan uji coba (*comissioning*) jaringan perpipaan SPAM.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan gambar terpasang (as built drawing), sumberdaya, dan alat untuk pelaksanaan uji coba (<i>comissioning</i>) jaringan perpipaan SPAM.	1.1 Gambar terpasang (As built drawing) jaringan perpipaan SPAM dikumpulkan. 1.2 Kebutuhan orang, barang, cara, dan alat yang diperlukan disiapkan.
2. Melakukan koordinasi persiapan pelaksanaan commissioning jaringan perpipaan SPAM.	2.1 Catatan-catatan persiapan pelaksanaan uji coba (<i>comissioning</i>) disiapkan. 2.2 Pembahasan dilakukan dalam persiapan uji coba (<i>comissioning</i>) dengan pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini berlaku pada individu yang terkait dengan pelaksanaan uji coba (*comissioning*) jaringan perpipaan pada sistem penyediaan air minum.
2. Yang dimaksudkan dengan pelaksanaan uji coba (*comissioning*), adalah menguji fungsi suatu alat atau unit jaringan perpipaan sesuai dengan parameter pengoperasian dan standar luaran yang ditetapkan.
3. Dalam melaksanakan kompetensi ini diperlukan adanya:
 - 3.1 UU No 18 Tahun 1999 tentang jasa konstruksi.
 - 3.2 Permen PU No 18/PRT/M/2007 tentang penyelenggara pengembangan SPAM.
 - 3.3 Peraturan Pemerintah no 16 tahun 2006 tentang Pengembangan SPAM.
 - 3.4 Peraturan Keselamatan dan kesehatan kerja yang berlaku.
 - 3.5 Peraturan penggunaan peralatan untuk commissioning jaringan perpipaan.
 - 3.6 Manual dan SOP untuk pengoperasian peralatan ME.

4. Tersedianya form dan SOP untuk pelaksanaan atau penggunaan peralatan penunjang pelaksanaan commissioning perpipaan.

PANDUAN PENILAIAN

1. Kontek penilaian :Unit ini dapat dinilai di tempat kerja.
2. Aspek penting penilaian:
 - 2.1 Kemampuan untuk melakukan pengendalian setiap tahapan pembangunan dalam pelaksanaan commissioning jaringan perpipaan SPAM.
 - 2.2 Kemampuan untuk melakukan pengawasan dalam pelaksanaan commissioning jaringan perpipaan SPAM.
 - 2.3 Kemampuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengujian hasil konstruksi.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang sistem jaringan perpipaan SPAM.
 - 3.2 Pengetahuan tentang pengukuran tekanan pipa dan debit aliran.
 - 3.3 Pengetahuan tentang peta jaringan perpipaan dan sistem interkoneksi.
 - 3.4 Teknis pelaksanaan comissioning jaringan perpipaan SPAM.
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 4.1 Keterampilan mengumpulkan informasi.
 - 4.2 Keterampilan perhitungan statistik .
 - 4.3 Ketermpilan membaca diagram.
 - 4.4 Keterampilam membaca alat ukur dan alat indikator.
 - 4.5 Keterampilam menggunakan peralatan untuk melakukan pengujian tekanan dan debit.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : PAM.CP.02.005.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Kegiatan Uji Coba (*Commissioning*) Jaringan Perpipaan SPAM

DESKRIPSI UNIT : Unit ini menggambarkan ruang lingkup pengetahuan, keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan uji coba (*commissioning*) jaringan perpipaan SPAM .

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan uji coba pengaliran air dalam waktu tertentu.	1.1 Gambar kerja jaringan perpipaan SPAM disiapkan untuk uji coba pengaliran air dalam waktu tertentu. 1.2 Form/blangko disiapkan untuk catatan hasil pelaksanaan uji coba pengaliran air dan tekanan. 1.3 Jalur pipa yang akan dilakukan uji coba ditentukan. 1.4 Pengaliran air dilaksanakan untuk uji coba pengaliran air dalam waktu tertentu.
2. Melakukan uji coba pengaliran air dan pengukuran tekanan dalam waktu tertentu.	2.1 Jalur pipa dan pemasangan alat ukur tekanan untuk uji coba pengaliran air dan pengukuran tekanan dalam waktu tertentu ditentukan. 2.2 Pengukuran tekanan dilaksanakan untuk uji coba pengaliran air dalam waktu tertentu.
3. Melakukan pencatatan hasil pelaksanaan uji coba pengaliran air dan tekanan.	3.1 Form diisi sesuai catatan hasil pelaksanaan uji coba pengaliran air dan tekanan. 3.2 Catatan dirangkum sesuai hasil pelaksanaan uji coba pengaliran air dan tekanan.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini berlaku pada area pekerjaan yang terkait dengan pelaksanaan *commissioning* jaringan perpipaan pada sistem penyediaan air minum.
2. Yang dimaksudkan dengan pelaksanaan *commissioning*, adalah uji coba fungsi suatu alat atau unit jaringan perpipaan sesuai dengan parameter pengoperasian dan standar luaran yang ditetapkan.
3. Yang dimaksud dengan regulator adalah instansi atau badan otoritas lain yang diberi wewenang berdasar pada peraturan perundangan untuk melakukan pengujian .
4. Dalam melaksanakan kompetensi ini diperlukan adanya:

- 4.1 PerMen PU no. 18 Tahun 2007 tentang Penyelenggaraan SPAM.
- 4.2 Peraturan penggunaan peralatan untuk pelaksanaan commissioning jaringan perpipaan SPAM.
- 4.3 Manual dan SOP untuk pengoperasian peralatan ME.
- 5. Tersedianya form dan SOP untuk pelaksanaan atau penggunaan peralatan penunjang pengawasan pelaksanaan commissioning.

PANDUAN PENILAIAN

- 1. Kontek penilaian: Unit ini dapat dinilai di dalam tempat kerja.
- 2. Aspek penting penilaian:
 - 2.1 Kemampuan untuk melakukan pengawasan setiap tahapan pelaksanaan commissioning jaringan perpipaan SPAM.
 - 2.2 Kemampuan untuk melakukan indentifikasi temuan masalah dan penyelesaian masalah dalam pelaksanaan commissioning jaringan perpipaan SPAM.
 - 2.3 Kemampuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengujian hasil commissioning jaringan perpipaan SPAM.
- 3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang sistem pengolahan air minum.
 - 3.2 Pengetahuan tentang peralatan yang dipergunakan dalam commissioning jaringan perpipaan.
 - 3.3 Pengetahuan tentang pengawasan pelaksanaan commissioning jaringan perpipaan.
 - 3.4 Teknis pelaksanaan commissioning jaringan perpipaan SPAM.
- 4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 4.1 Keterampilan mengumpulkan informasi.
 - 4.2 Keterampilan perhitungan statistik.
 - 4.3 Keterampilan membaca diagram.
 - 4.4 Keterampilan membaca alat ukur dan alat indikator.
 - 4.5 Keterampilan menggunakan peralatan untuk melakukan pengujian tekanan dan debit aliran.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	3
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

KODE UNIT : **PAM.CP.02.006.01**

JUDUL UNIT : **Membuat Laporan Kerja Pelaksanaan Uji Coba (*Commisioning*) Jaringan Perpipaan SPAM**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini menggambarkan ruang lingkup pengetahuan, keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk membuat laporan kerja pelaksanaan uji coba (*commisisioning*) jaringan perpipaan SPAM .

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengumpulkan dan mengarsipkan data serta menganalisis hasil commisioning jaringan perpipaan SPAM.	1.1 Data hasil kegiatan lapangan diarsipkan dan dianalisis hasil comissioning jaringan perpipaan SPAM. 1.2 Draft laporan dibuat untuk hasil comissioning jaringan perpipaan SPAM.
2. Membuat laporan hasil pelaksanaan kegiatan dan penyelesaian masalah commisioning jaringan perpipaan SPAM.	2.1 Laporan pelaksanaan uji coba (<i>commisioning</i>) dibuat untuk kegiatan dan langkah penyelesaian masalah comissioning jaringan perpipaan SPAM. 2.2 Kegiatan dan langkah penyelesaian masalah comissioning jaringan perpipaan SPAM dilaporkan.

BATASAN VARIABEL

- Kompetensi ini berlaku pada area pekerjaan yang terkait dengan pelaksanaan commissioning jaringan perpipaan pada sistem penyediaan air minum.
- Yang dimaksudkan dengan pelaksanaan commissioning, adalah uji coba fungsi suatu alat atau unit jaringan perpipaan sesuai dengan parameter pengoperasian dan standar luaran yang ditetapkan.
- Yang dimaksud dengan regulator adalah instansi atau badan otoritas lain yang diberi wewenang berdasar pada peraturan perundangan untuk melakukan pengujian .
- Dalam melaksanakan kompetensi ini diperlukan adanya:
 - PerMen PU no. 18 Tahun 2007 tentang Penyelenggaraan SPAM.
 - Peraturan penggunaan peralatan untuk pelaksanaan commissioning jaringan perpipaan SPAM.

4.3 Manual dan SOP untuk pengoperasian peralatan ME.

5. Tersedianya form dan SOP untuk pelaksanaan *commissioning jaringan perpipaan SPAM*.

PANDUAN PENILAIAN

1. Kontek penilaian: Unit ini dapat dinilai di dalam tempat kerja.
2. Aspek penting penilaian:
 - 2.1 Kemampuan untuk melakukan pengawasan setiap tahapan pelaksanaan *comissionig jaringan perpipaan SPAM*.
 - 2.2 Kemampuan untuk melakukan indetifikasi temuan masalah dan penyelesaian masalah dalam pelaksanaan *comissionig jaringan perpipaan SPAM*.
 - 2.3 Kemampuan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengujian hasil *comissionig jaringan perpipaan SPAM*.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang sistem pengolahan air minum.
 - 3.2 Pengetahuan tentang peralatan yang dipergunakan dalam *commissioning jaringan peripaan*.
 - 3.3 Pengetahuan tentang pengawasan pelaksanaan *commissioning jaringan peripaan*.
 - 3.4 Teknis pelaksanaan *comissionig jaringan perpipaan SPAM*.
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 4.1 Keterampilan mengumpulkan informasi.
 - 4.2 Keterampilan perhitungan statistik.
 - 4.3 Ketermpilan membaca diagram.
 - 4.4 Keterampilam membaca alat ukur dan alat indikator.
 - 4.5 Keterampilam menggunakan peralatan untuk melakukan pengujian.

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	1

BAB III PENUTUP

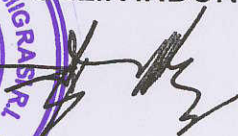
Dengan ditetapkan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Listrik, Gas dan Air Bidang Pengadaan dan Penyaluran Air Sub Bidang Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jabatan Kerja Ahli Deteksi Kebocoran dan *Commissioning* Jaringan Perpipaan SPAM menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Listrik, Gas dan Air Bidang Pengadaan dan Penyaluran Air Sub Bidang Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jabatan Kerja Ahli Deteksi Kebocoran dan *Commissioning* Jaringan Perpipaan SPAM, 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 26 Agustus 2010



MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,


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