



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

NOMOR KEP¹⁶⁹ /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 PENANGGULANGAN KEHILANGAN AIR 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 Penanggulangan Kehilangan Air 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 Penanggulangan Kehilangan Air 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 Penanggulangan Kehilangan Air 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,

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



LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR KEP.169 /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 PENANGGULANGAN KEHILANGAN AIR MENJADI
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kehilangan air adalah masalah serius dalam pengelolaan air minum bagi seluruh penyelenggara pengembangan air minum di Indonesia. Oleh karena itu, penanggulangan kehilangan air di Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) harus dilakukan dengan baik dan memenuhi tolak ukur dan standar spesifikasi teknis yang direncanakan.

Untuk menjamin penyelenggaraan system penyediaan air minum agar dapat mencapai tolak ukur yang harus dicapai dan ditaati oleh penyelenggara, maka dibutuhkan adanya suatu acuan yang komprehensif dalam pelaksanaan penanggulangan kehilangan air. Acuan yang komprehensif dimaksud bersifat nasional serta memberikan gambaran tentang kemampuan atau kompetensi sumber daya manusia yang akan melakukan penanggulangan kehilangan air.

Untuk memperoleh SDM yang berkualitas yang dapat melaksanakan penanggulangan kehilangan air dalam Sistem Penyediaan Air Minum (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 Penanggulangan Kehilangan Air 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.

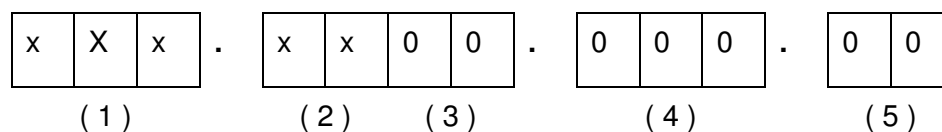
E. Struktur, Skema Standar Kompetensi dan Format

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 mensistematikan 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. Kodefikasi 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)

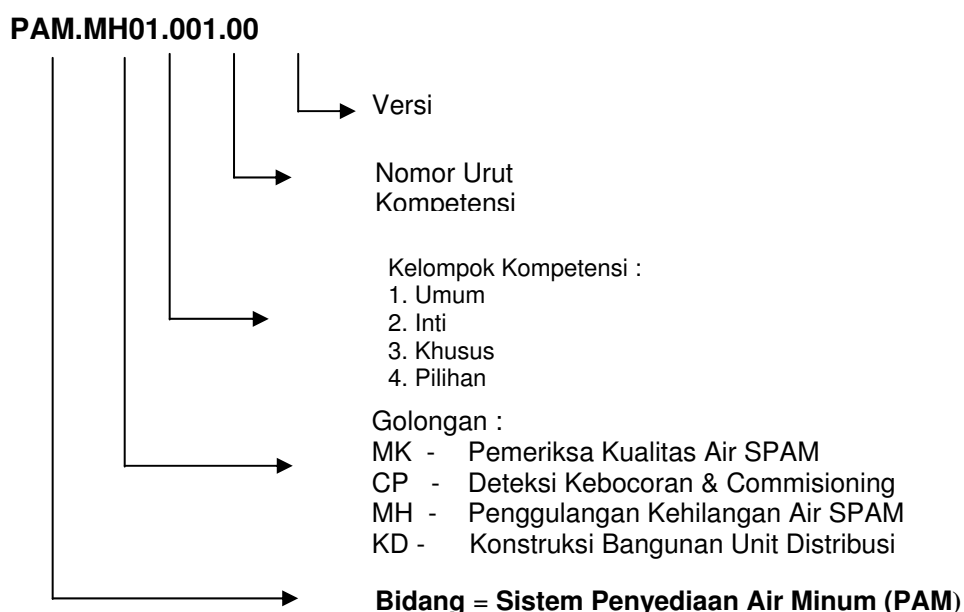
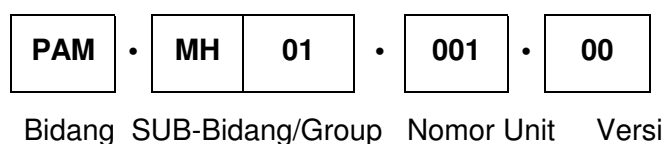
d) Nomor urut unit kompetensi

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 Penanggulangan Kehilangan Air 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 menemukani 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 :

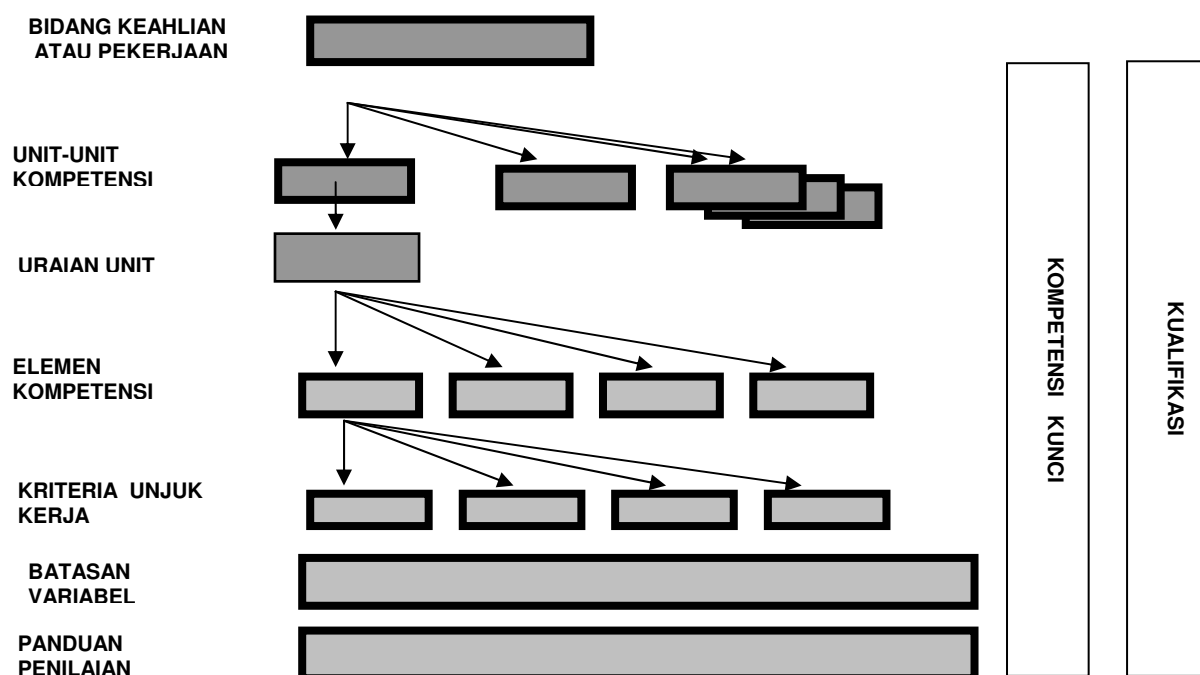
- 1) Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisir informasi.
- 2) Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide
- 3) Merencanakan dan mengorganisir aktivitas/kegiatan.
- 4) Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok
- 5) Menggunakan ide-ide dan teknik matematika
- 6) Memecahkan masalah
- 7) Menggunakan teknologi

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 sistimatis, 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 Penanggulangan Kehilangan Air 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

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.	• Terhadap kegiatan sesuai arahan. • Dibawah pengawasan tidak langsung dan pengendalian mutu. • Punya tanggung jawab terbatas terhadap kuantitas dan mutu.

KUALIFI KASI	PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
		Memerlukan sedikit gagasan baru.	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: - 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.	- 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	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.

KUALIFI KASI	PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
	Dalam konteks rutin dan tidak rutin yang berubah-ubah sangat tajam.	tepat, baik untuk masalah yang konkrit maupun abstrak.	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 di suatu 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 Penanggulangan Kehilangan Air 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 pengolahan 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.

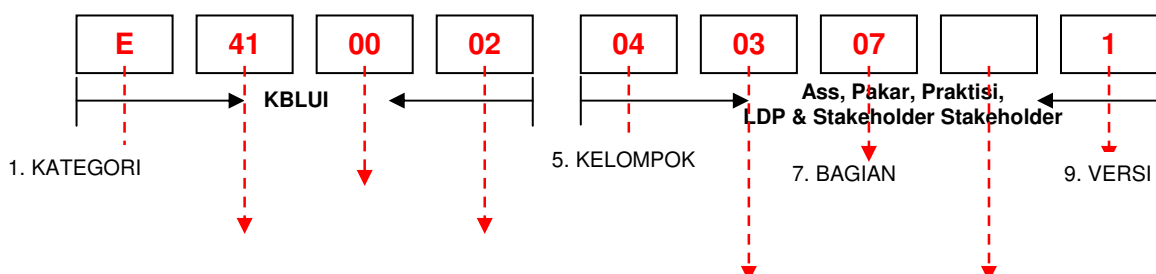
Penyelenggaraan pengembangan SPAM melalui tahap-tahap sebagai berikut : Perencanaan; Pelaksanaan Konstruksi, Pengelolaan, Pemeliharaan dan Rehabilitasi; Pemantauan dan Evaluasi.

B. Kodifikasi Pekerjaan/Profesi

Untuk memudahkan dalam penggunaan dan keperluan administratif dalam pelaksanaan standarisasi dan sertifikasi kompetensi, maka dilakukan kodifikasi bagian yang diikuti dengan kodifikasi unit kompetensi. Pada dasarnya kodifikasi ini dimaksudkan untuk mensistematiskan 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 Kategori: 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.



3. GOLONGAN

2. GOLONGAN POKOK

4. SUB GOLONGAN

6. SUB KELOMPOK

8. KUALIFIKASI KOMPETENSI

(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)	07	:	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 Penanggulangan Kehilangan Air 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.MH01.001.01	Menerapkan Ketentuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), Pengendalian Lingkungan Kerja dan Mutu
KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
1	PAM.MH02.001.01	Melaksanakan Dan Mengorganisasi Aktivitas Sesuai Jadwal Pelaksanaan
2	PAM.MH02.002.01	Menghitung Besaran Neraca Air
3	PAM.MH02.003.01	Merencanakan Dan Mengkoordinasi Survey Lapangan
4	PAM.MH02.004.01	Menentukan Metode Pengendalian Kehilangan Air Berdasarkan Analisis Neraca Air

NO	KODE	JUDUL UNIT KOMPETENSI
5	PAM.MH02.005.01	Membuat Distrik Meter Area (DMA) Sistem Jaringan Pipa Distribusi
6	PAM.MH02.006.01	Melaksanakan Pemantauan pada DMA yang telah dibuat
7	PAM.MH02.007.01	Merencanakan Penurunan Kehilangan Air
8	PAM.MH02.008.01	Membuat Laporan Penanggulangan Kehilangan Air Sistem Penyediaan Air Minum

KODE UNIT : PAM.MH01.001.01

JUDUL UNIT : Menerapkan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3), Pengendalian Lingkungan Kerja Dan Mutu

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

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan ketentuan K3 pada pelaksanaan pekerjaan.	1.1 Ketentuan tentang keselamatan dan kesehatan kerja diidentifikasi sebagai bahan pertimbangan dalam penyiapan daftar simak potensi bahaya / kecelakaan. 1.2 Daftar simak tentang potensi bahaya penilaian resiko dan pengendalian resiko dibuat dan diterapkan sesuai dengan persyaratan teknis yang ditentukan. 1.3 Pengendalian resiko pada pelaksanaan pekerjaan diterapkan sesuai ketentuan yang berlaku.
2. Menerapkan ketentuan pengelolaan lingkungan kerja pada pelaksanaan pekerjaan.	2.1 Ketentuan tentang pengendalian lingkungan kerja diterapkan sesuai ketentuan yang berlaku. 2.2 Aspek lingkungan diidentifikasi sebagai bahan pertimbangan dalam penyiapan pelaksanaan pekerjaan. 2.3 Pengendalian lingkungan dan pemantauan lingkungan ditempat kerja diterapkan sebagai instrumen pelengkap dalam pelaksanaan pekerjaan.
3. Menerapkan ketentuan kepastian mutu pada pelaksanaan pekerjaan.	3.1 Ketentuan prosedur mutu pekerjaan konstruksi diterapkan sesuai ketentuan teknis yang berlaku. 3.2 Prosedur mutu pada proses pengadaan, pelaksanaan sampai dengan penyerahan kegiatan diidentifikasi sebagai bahan pertimbangan untuk pelaksanaan pekerjaan. 3.3 Prosedur mutu pada pelaksanaan pekerjaan diterapkan sesuai ketentuan yang berlaku.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini berlaku pada konsultan, maupun penyelenggara sistem penyediaan air minum untuk keperluan umum melayani masyarakat maupun untuk keperluan khusus.
2. Dalam melaksanakan kompetensi ini harus tersedia:
 - 2.1 Peraturan dan perundang-undangan tentang sistem penyediaan air minum.
 - 2.2 Peraturan dan perundang-undangan tentang penanggulangan kehilangan air.
 - 2.3 Peraturan Keselamatan Kerja yang berlaku.
 - 2.4 Peraturan Perundang-undangan tentang pengendalian lingkungan.
 - 2.5 Kebijakan dan peraturan penyelenggara sistem penyediaan air minum.
3. Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja kelompok.
4. Tersedianya peralatan dan perlengkapan Pengendalian Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3).
5. Beberapa definisi yang terkait dengan kompetensi ini antara lain:
 - 5.1 Rambu Peringatan : adalah papan pengumuman yang memberikan informasi tentang bahaya yang ada dilokasi dimaksud.
 - 5.2 Semboyan : adalah banner atau spanduk memberi informasi tentang ajakan untuk pencegahan kecelakaan kerja sesuai dengan bidang pekerjaan yang diterbitkan oleh instansi yang berwenang.
 - 5.3 Poster K3L : adalah poster-poster yang memberi informasi tentang pencegahan kecelakaan kerja sesuai dengan bidang pekerjaan yang diterbitkan oleh instansi yang berwenang.
6. Unit ini berlaku untuk seluruh tahapan kegiatan pelaksanaan penanggulangan kehilangan air di Sistem Penyediaan Air Minum.

PANDUAN PENILAIAN

1. Kontek penilaian:
 - 1.1 Unit ini dapat dinilai didalam tempat kerja atau di luar tempat kerja yang menyangkut pengetahuan teori.
 - 1.2 Penilaian harus mencakup peragaan praktek di tempat kerja atau tempat lain secara simulasi dengan kondisi yang mendekati sebenarnya.

2. Aspek penting penilaian:
 - 2.1 Kemampuan untuk mengidentifikasi dan pengendalian potensi bahaya dalam pekerjaan.
 - 2.2 Kemampuan dalam pengendalian mutu pekerjaan sesuai dengan prosedur mutu.
 - 2.3 Kemampuan untuk menerapkan upaya pengendalian lingkungan dan upaya pemantauan lingkungan ditempat kerja.

3. Pengetahuan pendukung yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).
 - 3.2 Pengetahuan tentang Pemantauan dan Pengendalian Lingkungan.
 - 3.3 Pengetahuan tentang prosedur mutu

4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 4.1 Keterampilan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan pelaksanaan tanggap darurat.
 - 4.2 Keterampilan mengelola lingkungan disekitar lokasi kegiatan.
 - 4.3 Keterampilan menggunakan peralatan untuk melakukan pengujian dan kelayakan bahan dan alat .

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.MH02.001.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Dan Mengorganisasi Aktivitas Sesuai Jadwal Pelaksanaan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi mencakup ruang lingkup pengetahuan, keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk mampu menganalisis metode pelaksanaan pekerjaan yang akan digunakan serta mengorganisasi aktivitas sesuai jadwal pelaksanaan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengurus izin mulai bekerja dan melaksanakan koordinasi ke luar (intansi terkait, masyarakat).	1.1 Pengurusan perizinan mulai bekerja dan koordinasi ke instansi terkait dilaksanakan dengan baik. 1.2 Seluruh pelaksanaan pekerjaan disosialisasikan kepada masyarakat setempat.
2. Membuat jadwal pelaksanaan dan pengadaan sumber daya.	2.1. Urutan pekerjaan harian ditentukan berdasarkan kondisi lapangan dan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan untuk setiap tahapan pekerjaan. 2.2. Urutan pekerjaan mingguan ditentukan berdasarkan kondisi lapangan dan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan untuk setiap tahapan pekerjaan. 2.3. Urutan pekerjaan bulanan ditentukan berdasarkan kondisi lapangan dan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan untuk setiap tahapan pekerjaan. 2.4. Penjadwalan pelaksanaan sumber daya yang terdiri dari barang, alat, cara dan orang (tenaga kerja) dilakukan sesuai ketentuan perusahaan yang berlaku.
3. Mengidentifikasi permasalahan pelaksanaan pekerjaan & langkah perbaikan untuk meningkatkan hasil kerja.	3.1. Permasalahan pelaksanaan pekerjaan diidentifikasi dengan cermat dan tepat. 3.2. Strategi untuk meningkatkan hasil kerja berikutnya direncanakan berdasarkan identifikasi pemasalahan yang ada.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini berlaku pada konsultan, maupun penyelenggara sistem penyediaan air minum untuk keperluan umum melayani masyarakat maupun untuk keperluan khusus.
2. Dalam melaksanakan kompetensi ini harus tersedia:
 - 2.1 Peraturan dan perundangan tentang sistem penyediaan air minum.
 - 2.2 Peraturan dan perundangan tentang air tak berekening (ATR).
 - 2.3 Rekomendasi *International Water Associations* tentang neraca air.
 - 2.4 Manual dan SOP untuk penanggulangan kehilangan air.
 - 2.5 Kebijakan dan peraturan penyelenggara sistem penyediaan air minum.
3. Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja kelompok.
4. Unit ini berlaku untuk seluruh tahapan kegiatan pelaksanaan pekerjaan pengendalian kehilangan air.

PANDUAN PENILAIAN

1. Kontek penilaian: Unit ini dapat dinilai didalam tempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi yang mendekati sebenarnya.
2. Aspek penting penilaian:
 - 2.1 Kemampuan untuk mengidentifikasi komponen neraca air.
 - 2.2 Kemampuan untuk menganalisis penyebab terjadinya kehilangan air.
 - 2.3 Kemampuan untuk menganalisis urutan langkah kerja pengendalian kehilangan air secara tepat untuk setiap tahapan pekerjaan.
 - 2.4 Kemampuan untuk menganalisis metode pelaksanaan pekerjaan secara tepat sesuai dengan prosedur yang berlaku.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang teknis sistem penyediaan air minum.
 - 3.2 Pengetahuan tentang definisi dan identifikasi neraca air pada sistem penyediaan air minum.
 - 3.3 Pengetahuan tentang manajemen proyek.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:
- 4.1 Berkoordinasi dan berkomunikasi dalam mengurus perizinan.
 - 4.2 Membaca dan menganalisis gambar teknis dan jadwal pelaksanaan (kurva S).
 - 4.3 Menganalisis kondisi lapangan.
 - 4.4 Menganalisis masalah di lapangan.

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.MH02.002.01

JUDUL UNIT : Menghitung Besaran Neraca Air

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup ruang lingkup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk menghitung besaran neraca air termasuk kehilangan air yang terjadi dalam sistem penyediaan air minum sesuai peraturan yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan kegiatan pemantauan mulai dari unit distribusi sampai kepada unit pelayanan.	1.1 Kegiatan monitoring dan pencatatan data di setiap meter air unit distribusi dilakukan sesuai jadwal yang sudah ditetapkan. 1.2 Kegiatan monitoring dan pencatatan data konsumsi resmi berekening dilakukan sesuai jadwal yang terarah. 1.3 Kegiatan monitoring dan pencatatan data pemakaian / konsumsi resmi Tak Berekening, dilakukan sesuai jadwal sudah ditetapkan.
2. Menghitung Neraca Air.	2.1. Konsumsi resmi berekening dihitung. 2.2. Konsumsi resmi tak berekening dihitung. 2.3. Kehilangan air fisik dan non fisik dianalisis.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini berlaku pada konsultan, maupun penyelenggara sistem penyediaan air minum untuk keperluan umum melayani masyarakat maupun untuk keperluan khusus.
2. Dalam melaksanakan kompetensi ini harus tersedia:
 - 2.1 Peraturan dan perundangan tentang sistem penyediaan air minum.
 - 2.2 Peraturan dan perundang-undangan tentang neraca air.
 - 2.3 Rekomendasi *International Water Associations* tentang neraca air.
 - 2.4 Manual dan SOP untuk penanggulangan kehilangan air.
 - 2.5 Kebijakan dan peraturan penyelenggara sistem penyediaan air minum.
3. Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja kelompok .

PANDUAN PENILAIAN

1. Kontek penilaian : Unit ini dapat dinilai didalam tempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi yang mendekati sebenarnya.
2. Aspek penting penilaian :
 - 2.1 Kemampuan untuk mengidentifikasi istilah komponen neraca air .
 - 2.2 Kemampuan untuk mengidentifikasi dan mengolah data serta urutan langkah kerja pengumpulan data yang diperlukan dalam pengendalian kehilangan air secara tepat .
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang teknis Sistem Penyediaan Air Minum.
 - 3.2 Pengetahuan tentang definisi dan identifikasi neraca air pada sistem penyediaan air minum.
 - 3.3 Pengetahuan metode perhitungan kehilangan air sesuai ketentuan yang berlaku.
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 4.1 Membaca dan menganalisis gambar sistem jaringan perpipaan eksisting.
 - 4.2 Membaca dan menghitung alat ukur aliran air .
 - 4.3 Menganalisis indikator hasil rekapitulasi data produksi maupun konsumsi berekening dan tak berekening.

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.MH02.003.01

JUDUL UNIT : Merencanakan Dan Mengkoordinasi Survey Lapangan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup ruang lingkup pengetahuan, keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk merencanakan dan mengkoordinasi pekerjaan survey di lapangan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan survey pemakaian air.	1.1 Kelengkapan sumber daya yang terdiri dari barang, alat, cara dan orang (tenaga kerja) dipersiapkan sesuai ketentuan perusahaan yang berlaku. 1.2 Survey meter air pelanggan untuk mendapatkan data jumlah dan lokasi sambungan dengan meter pelanggan yang tidak terbaca, rusak, dan akurasi dilakukan. 1.3 Survey meter air pelanggan dilakukan untuk mendapatkan data jumlah dan lokasi sambungan resmi tak bermeter tak berekening. 1.4 Survey pemakaian air tak resmi.
2. Melakukan Pengukuran Tekanan Air.	2.1 Sumber daya yang terdiri dari orang (tenaga kerja), barang, alat, cara disiapkan sesuai ketentuan perusahaan yang berlaku. 2.2 Pengukuran tekanan dilakukan sesuai prosedur dan ketentuan teknis yang berlaku. 2.3 Hasil pengukuran tekanan pada sistem perpipaan distribusi dan pelanggan dicatat pada format yang berlaku.
3. Membuat laporan hasil survey.	3.1 Rekapitulasi hasil survey jumlah dan lokasi ketidakakuratan meter air pelanggan dibuat sesuai format yang berlaku. 3.2 Rekapitulasi hasil survey jumlah dan lokasi terdapat sambungan resmi tak bermeter. 3.3 Rekapitulasi hasil survey pemakaian tak resmi. 3.4 Laporan hasil survey lapangan dibuat sesuai format yang berlaku.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini berlaku pada konsultan, maupun penyelenggara sistem penyediaan air minum untuk keperluan umum melayani masyarakat maupun untuk keperluan khusus.
2. Dalam melaksanakan kompetensi ini harus tersedia:
 - 2.1 Peraturan dan perundangan tentang sistem penyediaan air minum.
 - 2.2 Peraturan dan perundang-undangan tentang neraca air.
 - 2.3 Rekomendasi *International Water Associations* tentang neraca air.
 - 2.4 Manual dan SOP untuk penanggulangan kehilangan air.
 - 2.5 Kebijakan dan peraturan penyelenggara sistem penyediaan air minum.
3. Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja kelompok.

PANDUAN PENILAIAN

1. Kontek penilaian : Unit ini dapat dinilai didalam tempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi yang mendekati sebenarnya.
2. Aspek penting penilaian:
 - 2.1 Kemampuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis data sumber penyebab kehilangan air dari konsumen secara tepat.
 - 2.2 Kemampuan untuk menanalisa hasil pengukuran tekanan di pelanggan.
 - 2.3 Kemampuan untuk menganalisis penyebab terjadinya kehilangan air.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang teknis sistem penyediaan air minum.
 - 3.2 Pengetahuan tentang definisi dan identifikasi neraca air pada sistem penyediaan air minum.
 - 3.3 Pengetahuan metode pengukuran tekanan air pada sistem perpipaan.
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 4.1 Membaca dan menganalisis gambar sistem jaringan perpipaan eksisting.
 - 4.2 Membaca alat ukur.

4.3 Membuat laporan hasil survey.

4.4 Menganalisis indikator hasil rekapitulasi data pengukuran tekanan air.

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.MH02.004.01

JUDUL UNIT : Menentukan Metode Pengendalian Kehilangan Air Berdasarkan Analisis Neraca Air

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup ruang lingkup pengetahuan, keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk menentukan metode penanggulangan kehilangan air berdasarkan analisis neraca air.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan Metode penanggulangan Kehilangan air non fisik	1.1 Faktor-faktor penyebab kehilangan air non fisik diidentifikasi. 1.2 Besaran kehilangan air masing-masing faktor penyebab kehilangan air non fisik dihitung dan dianalisa. 1.3 Metode penanggulangan kehilangan air secara non fisik direncanakan.
2. Merencanakan Metode pengendalian Kehilangan air fisik	2.1 Sistem jaringan perpipaan dianalisis. 2.2 Besaran kehilangan air masing-masing faktor penyebab kehilangan air fisik dihitung dan di analisis. 2.3 Metode pengendalian kehilangan air secara fisik direncanakan.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini berlaku pada konsultan, maupun penyelenggara sistem penyediaan air minum untuk keperluan umum melayani masyarakat maupun untuk keperluan khusus.
2. Dalam melaksanakan kompetensi ini harus tersedia:
 - 2.1 Peraturan dan perundangan tentang sistem penyediaan air minum.
 - 2.2 Peraturan dan perundang-undangan tentang neraca air.
 - 2.3 Rekomendasi *International Water Associations* tentang neraca air.
 - 2.4 Manual dan SOP untuk penanggulangan kehilangan air.
 - 2.5 Kebijakan dan peraturan penyelenggara sistem penyediaan air minum.
3. Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja kelompok.

4. Gambar teknis sistem jaringan perpipaan transmisi & distribusi eksisting tersedia secara lengkap .

PANDUAN PENILAIAN

1. Kontek penilaian : Unit ini dapat dinilai didalam tempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi yang mendekati sebenarnya.
2. Aspek penting penilaian:
 - 2.1 Kemampuan untuk mengidentifikasi dan mengklasifikasi faktor penyebab kehilangan air.
 - 2.2 Kemampuan untuk menganalisis penyebab terjadinya kehilangan air.
 - 2.3 Kemampuan merencanakan metode penanggulangan kehilangan air secara fisik maupun non fisik.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang teknis sistem penyediaan air minum.
 - 3.2 Pengetahuan tentang definisi dan identifikasi neraca air pada sistem penyediaan air minum.
 - 3.3 Pengetahuan tentang terminologi kehilangan air berdasarkan peraturan yang berlaku.
 - 3.4 Pengetahuan metode penanggulangan kehilangan air secara fisik maupun non fisik.
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 4.1 Membaca dan menganalisis gambar teknis sistem jaringan perpipaan eksisting.
 - 4.2 Membaca, menggunakan dan menghitung alat ukur.
 - 4.3 Membuat laporan hasil survey.

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.MH02.005.01

JUDUL UNIT : Membuat Distrik Meter Area (Dma) Sistem Jaringan Pipa Distribusi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup ruang lingkup pengetahuan, keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk merencanakan pembuatan distrik meter area (DMA) sistem perpipaan distribusi.

Elemen Kompetensi	Kriteria Unjuk Kerja
1. Melakukan persiapan pembuatan distrik meter area (DMA)	1.1 Data teknis sistem jaringan, pelanggan, dan data pendukung lainnya dikumpulkan. 1.2 Lokasi valve dan jalur pipa eksisting diidentifikasi secara tepat sesuai dengan kondisi lapangan. 1.3 Kebutuhan peralatan dan gambar kerja untuk pembentukan DMA diinventarisasi. 1.4 Survey dilakukan dan beban/daerah pelayanan yang akan dijadikan DMA ditentukan. 1.5 Peta dan data lokasi valve dan jalur pipa eksisting dimutakhirkan.
2. Menganalisis dan merencanakan pembuatan distrik meter area (DMA) sistem jaringan distribusi	2.1 Jumlah pelanggan dan luas distrik meter area ditentukan sesuai dengan kriteria yang berlaku. 2.2 Batas distrik meter area dan step test area ditentukan sesuai dengan kriteria yang berlaku. 2.3 Lokasi meter induk dan valve untuk masing-masing distrik meter area (DMA) ditentukan sesuai hasil analisis. 2.4 Lokasi valve untuk masing-masing step test area ditentukan sesuai hasil analisis.
3. Melakukan Pemasangan Peralatan pembuatan DMA di Sistem Jaringan pipa Distribusi	3.1 Survey dan Persiapan lapangan dilakukan. 3.2 Meter induk DMA dipasang sesuai dengan rencana. 3.3 Valve isolasi dipasang di tiap DMA sesuai dengan hasil analisis dan rencana.
4. Melakukan pengetesan Isolasi DMA	4.1 Penutupan aliran di batas DMA dilakukan. 4.2 Pemantauan tekanan yang berdekatan dengan batas DMA dan di dalam DMA dilakukan. 4.3 Penyebab penurunan tekanan dianalisis dan koreksi terhadap batas-batas DMA dilakukan secara tepat. 4.4 DMA dievaluasi dengan metode yang berlaku dan dipastikan bahwa DMA telah terisolasi.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini berlaku pada konsultan, maupun penyelenggara sistem penyediaan air minum untuk keperluan umum melayani masyarakat maupun untuk keperluan khusus.
2. Dalam melaksanakan kompetensi ini harus tersedia:
 - 2.1 Peraturan dan perundangan tentang sistem penyediaan air minum.
 - 2.2 Peraturan dan perundang-undangan tentang neraca air.
 - 2.3 Rekomendasi *International Water Associations* tentang neraca air.
 - 2.4 Peraturan dan perundangan tentang tata cara pemasangan pipa dan bangunan pelengkap.
 - 2.5 Manual dan SOP untuk konstruksi pemasangan pipa dan aksesorisnya.
 - 2.6 Manual dan SOP untuk penanggulangan kehilangan air.
 - 2.7 Kebijakan dan peraturan penyelenggara sistem penyediaan air minum.
3. Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja kelompok.
4. Gambar teknis sistem jaringan perpipaan transmisi & distribusi eksisting tersedia secara lengkap.

PANDUAN PENILAIAN

1. Kontek penilaian : Unit ini dapat dinilai didalam tempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi yang mendekati sebenarnya.
2. Aspek penting penilaian :
 - 2.1 Kemampuan untuk analisa hidrolis sistem jaringan perpipaan distribusi / transmisi.
 - 2.2 Kemampuan untuk menganalisis dan memutakhirkan peta dan data lokasi valve dan jalur pipa eksisting.
 - 2.3 Kemampuan untuk menganalisis metode pelaksanaan pekerjaan dianalisis secara tepat sesuai dengan jadwal pelaksanaan dan spesifikasi teknis.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang teknis bangunan distribusi SPAM.
 - 3.2 Pengetahuan tentang analisis hidrolis sistem jaringan perpipaan distribusi SPAM.

4. Keterampilan yang dibutuhkan:

- 4.1 Membaca dan menganalisis gambar teknis sistem jaringan perpipaan air minum.
- 4.2 Memasang, menggunakan dan membaca alat pengukur dan pencatat aliran dan tekanan.

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	3
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan Teknologi	2

KODE UNIT : PAM.MH02.006.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Pemantauan Pada DMA Yang Telah Dibuat

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup ruang lingkup pengetahuan, keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk melaksanakan pemantauan pada DMA yang telah dibuat

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan pengukuran volume aliran minimum malam hari.	1.1 Alat pengukur dan pencatat aliran dan tekanan dipasang. 1.2 Penutupan aliran pada semua valve di batas DMA dilakukan. 1.3 Aliran minimum pada malam hari di DMA diukur. 1.4 Angka Pemakaian air di meter air pelanggan pada malam hari dibaca. 1.5 Angka kebocoran secara fisik di DMA dihitung dengan metode yang berlaku.
2. Melakukan step test untuk mendeteksi lokasi kebocoran air di tiap DMA jaringan pipa distribusi.	2.1 Pengaturan Jadwal dan persiapan pelaksanaan step test dilakukan sesuai prosedur yang berlaku. 2.2 Sumber daya yang terdiri dari orang (tenaga kerja), barang, alat, dan cara disiapkan sesuai ketentuan yang berlaku. 2.3 Pemberitahuan rencana pelaksanaan step test kepada pelanggan di DMA tersebut dilakukan. 2.4 Step test dilaksanakan sesuai prosedur.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini berlaku pada konsultan, maupun penyelenggara sistem penyediaan air minum untuk keperluan umum melayani masyarakat maupun untuk keperluan khusus.
2. Dalam melaksanakan kompetensi ini harus tersedia:
 - 2.1 Peraturan dan perundang-undangan tentang sistem penyediaan air minum.
 - 2.2 Peraturan dan perundang-undangan tentang neraca air.
 - 2.3 Rekomendasi *International Water Associations* tentang neraca air.
 - 2.4 Manual dan SOP untuk penanggulangan kehilangan air.
 - 2.5 Kebijakan dan peraturan penyelenggara sistem penyediaan air minum.

3. Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja kelompok.
4. Gambar teknis sistem jaringan perpipaan transmisi & distribusi eksisting tersedia secara lengkap.

PANDUAN PENILAIAN

1. Kontek penilaian: Unit ini dapat dinilai didalam tempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi yang mendekati sebenarnya.
2. Aspek penting penilaian :
 - 2.1 Kemampuan untuk mengidentifikasi dan menyiapkan sumber daya (orang, barang, alat dan cara) untuk pelaksanaan pemantauan DMA.
 - 2.2 Kemampuan untuk melakukan pengukuran volume aliran minimum malam hari sesuai metode yang berlaku.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang kebutuhan sumber daya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pemantauan DMA.
 - 3.2 Pengetahuan tentang pelaksanaan deteksi kebocoran.
 - 3.3 Pengetahuan tentang metode pengukuran volume aliran minimum malam hari.
 - 3.4 Pengetahuan tentang metode step test dalam pelaksanaan deteksi kebocoran.
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 4.1 Membaca dan menganalisis gambar teknis sistem jaringan perpipaan air minum.
 - 4.2 Melakukan kegiatan step test.
 - 4.3 Memasang dan membaca alat pengumpul dan pencatat aliran dan tekanan.

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.MH02.007.01

JUDUL UNIT : Merencanakan Penurunan Kehilangan Air

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup ruang lingkup pengetahuan, keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk merencanakan penurunan kehilangan air.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menghitung efektifitas biaya penurunan kehilangan air	1.1 Angka kehilangan air fisik dan non fisik dihitung dengan metode yang berlaku. 1.2 Kerugian akibat dari kehilangan air dihitung. 1.3 Keuntungan dan kerugian serta biaya dan manfaat dalam pelaksanaan penurunan kehilangan air dianalisis sesuai dengan metode yang berlaku.
2. Merekomendasikan langkah-langkah penurunan kehilangan air	2.1 Skala prioritas penurunan kehilangan air fisik dan non fisik ditetapkan . 2.2 Metode penurunan kehilangan air fisik dan non fisik ditentukan.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini berlaku pada konsultan, maupun penyelenggara sistem penyediaan air minum untuk keperluan umum melayani masyarakat maupun untuk keperluan khusus.
2. Dalam melaksanakan kompetensi ini harus tersedia:
 - 2.1 Peraturan dan perundang-undangan tentang sistem penyediaan air minum.
 - 2.2 Peraturan dan perundang-undangan tentang neraca air.
 - 2.3 Rekomendasi *International Water Associations* tentang neraca air.
 - 2.4 Manual dan SOP untuk penanggulangan kehilangan air.
 - 2.5 Kebijakan dan peraturan penyelenggara sistem penyediaan air minum.
3. Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja kelompok.
4. Gambar teknis sistem jaringan perpipaan transmisi & distribusi eksisting tersedia secara lengkap.

PANDUAN PENILAIAN

1. Kontek penilaian : Unit ini dapat dinilai didalam tempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi yang mendekati sebenarnya.
2. Aspek penting penilaian:
 - 2.1 Kemampuan untuk menghitung angka kehilangan air fisik dan non fisik.
 - 2.2 Kemampuan untuk menganalisis biaya dan manfaat dalam pelaksanaan penurunan kehilangan air sesuai metode dengan benar.
 - 2.3 Kemampuan untuk membuat skala prioritas penurunan kehilangan fisik dan non fisik.
 - 2.4 Kemampuan untuk mengkaji dan menetapkan metode penurunan kehilangan air fisik dan non fisik yang terpilih.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang metode penurunan kehilangan air fisik dan non fisik .
 - 3.2 Pengetahuan tentang perhitungan analisis biaya manfaat.
 - 3.3 Pengetahuan tentang metode penetapan prioritas dalam pelaksanaan penurunan kehilangan air.
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 4.1 Membaca dan menganalisis gambar teknis sistem jaringan pipa distribusi eksisting.
 - 4.2 Menyusun laporan dan berita acara sesuai SOP dan peraturan penyelenggara sistem penyediaan air minum.

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.	Bekerja sama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	3
7.	Menggunakan teknologi	2

KODE UNIT : PAM.MH02.008.01

JUDUL UNIT : Membuat Laporan Penanggulangan Kehilangan Air Sistem Penyediaan Air Minum

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup ruang lingkup pengetahuan, keterampilan serta sikap kerja yang diperlukan untuk membuat laporan dan evaluasi pelaksanaan penanggulangan kehilangan air.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan berita acara kemajuan pekerjaan.	1.1 Berita acara sesuai tahap kegiatan yang dilaksanakan dibuat sesuai dengan format yang telah ditetapkan. 1.2 Berita acara kemajuan pekerjaan ditandatangani dan diserahkan kepada pihak yang berwenang .
2. Membuat laporan penanggulangan kehilangan air sistem penyediaan air minum.	2.1 Kendala & hasil setiap tahap pekerjaan yang dilaksanakan dicatat sesuai format yang berlaku. 2.2 Laporan kegiatan pelaksanaan disampaikan kepada pihak atasan sesuai prosedur dan kebijakan yang telah ditetapkan. 2.3 Pemberitahuan kepada masyarakat bahwa pelaksanaan pekerjaan telah selesai dilakukan.

BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini berlaku pada konsultan, konsultan, maupun penyelenggara sistem penyediaan air minum untuk keperluan umum melayani masyarakat maupun untuk keperluan khusus.
2. Dalam melaksanakan kompetensi ini harus tersedia:
 - 2.1 Peraturan dan perundang-undangan tentang sistem penyediaan air minum .
 - 2.2 Peraturan dan perundang-undangan tentang neraca air.
 - 2.3 Rekomendasi *International Water Associations* tentang neraca air.
 - 2.4 Manual dan SOP untuk pengendalian kehilangan air.
 - 2.5 Kebijakan dan peraturan perusahaan.
3. Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja kelompok.
4. Unit ini berlaku untuk seluruh tahapan kegiatan pelaksanaan penanggulangan kehilangan air di sistem penyediaan air minum.

PANDUAN PENILAIAN

1. Kontek penilaian : Unit ini dapat dinilai didalam tempat kerja atau ditempat lain secara simulasi dengan kondisi yang mendekati sebenarnya.
2. Aspek penting penilaian :
 - 2.1 Kemampuan untuk melaporkan urutan langkah kerja penanggulangan kehilangan air secara tepat untuk setiap tahapan pekerjaan.
 - 2.2 Kemampuan untuk menerapkan gambar kerja dan penjelasan pekerjaan secara tepat untuk setiap tahapan pekerjaan.
 - 2.3 Kemampuan untuk menganalisis metode pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan jadwal pelaksanaan dan spesifikasi teknis.
3. Pengetahuan yang dibutuhkan:
 - 3.1 Pengetahuan tentang analisis gambar teknis sistem penyediaan air minum.
 - 3.2 Pengetahuan tentang terminologi kehilangan air berdasarkan peraturan yang berlaku.
 - 3.3 Pengetahuan metode penanggulangan kehilangan air secara fisik maupun non fisik .
4. Keterampilan yang dibutuhkan:
 - 4.1 Berkoordinasi dan berkomunikasi dalam melaporkan kegiatan.
 - 4.2 Menganalisis kondisi lapangan.
 - 4.3 Mencatat kondisi dan hasil pelaksanaan

KOMPETENSI KUNCI

NO	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa, dan mengorganisasikan informasi	1
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	1
7.	Menggunakan teknologi	1

BAB III PENUTUP

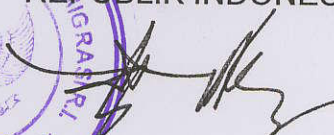
Dengan ditetapkannya Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Listrik, Gas dan Air Bidang Pengadaan dan Penyaluran Air Sub Bidang Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jabatan Kerja Ahli Penanggulangan Kehilangan Air menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Listrik, Gas dan Air Bidang Pengadaan dan Penyaluran Air Sub Bidang Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM) Jabatan Kerja Ahli Penanggulangan Kehilangan Air, 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.