



**MENTERI  
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI  
REPUBLIK INDONESIA**

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

**NOMOR KEP. 321/MEN/XII/2011**

**TENTANG**

**PENETAPAN RANCANGAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA  
SEKTOR JASA PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS LAINNYA SUB SEKTOR JASA  
KONSERVASI ENERGI BIDANG MANAJEMEN ENERGI SUB BIDANG INDUSTRI  
UNTUK JABATAN KERJA MANAJER ENERGI 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 Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Lainnya Sub Sektor Jasa Konservasi Energi Bidang Manajemen Energi Sub Bidang Industri untuk Jabatan Kerja Manager Energi 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 Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Lainnya Sub Sektor Jasa Konservasi Energi Bidang Manajemen Energi Sub Bidang Industri untuk Jabatan Kerja Manager Energi yang diselenggarakan pada tanggal 25 November 2008 di Jakarta;

2. Surat Plh. Direktur Konservasi Energi, Direktur Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral RI Nomor 156/04/DEK.02/2011 tanggal Juli 2011 tentang Penetapan Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia untuk Sub Bidang Industri Jabatan Kerja Manajer Energi;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan :
- KESATU : Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Lainnya Sub Sektor Jasa Konservasi Energi Bidang Manajemen Energi Sub Bidang Industri untuk Jabatan Kerja Manajer Energi 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 Energi dan Sumber Daya Mineral.
- 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 29 Desember 2011

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. 321 / MEN / XII /2011**

**TENTANG**

**PENETAPAN RANCANGAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA**  
**SEKTOR JASA PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS LAINNYA**  
**SUBSEKTOR JASA KONSERVASI ENERGI BIDANG MANAJEMEN ENERGI**  
**SUB BIDANG INDUSTRI**  
**UNTUK JABATAN KERJA MANAJER ENERGI MENJADI STANDAR KOMPETENSI KERJA**  
**NASIONAL INDONESIA**

---

**BAB I**  
**PENDAHULUAN**

**A. Latar Belakang**

Seiring pembangunan ekonomi, permintaan energi kita terus meningkat pesat. Selama kurun waktu tahun 2000 – 2009, permintaan energi tumbuh rata-rata sebesar 7% per tahun. Tingginya pertumbuhan permintaan energi tersebut semakin memperlebar kesenjangan antara sisi permintaan dan penyediaan energi, yang berujung pada terjadinya krisis energi di beberapa wilayah.

Disamping itu, tingginya penggunaan energi fosil berakibat pada peningkatan produksi gas rumah kaca yang menyebabkan timbulnya pemanasan global dan perubahan iklim. Dampaknya berupa berbagai bencana yang sudah mulai dirasakan hampir di seluruh belahan dunia seperti banjir, badai, kekeringan dan lain-lain.

Gambaran beberapa kondisi di atas telah menginspirasi kita untuk merubah paradigma mengenai pengelolaan energi, yang semula bersifat *Supply Side Management* yang bertumpu pada pengembangan energi fosil ke *Demand Side Management* dengan fokus utama pada pengembangan energi baru terbarukan dan efisiensi energi di sisi pemanfaatannya.

Pemerintah telah menerbitkan Peraturan Pemerintah No. 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi yang merupakan turunan dari Undang-Undang No. 30 tahun 2007 tentang Energi. Secara umum peraturan pemerintah tersebut mengatur hal-hal pokok seperti tanggung jawab para pemangku kepentingan, pelaksanaan konservasi energi, standar dan label untuk peralatan hemat energi, pemberian kemudahan, insentif dan disinsentif di bidang konservasi energi serta pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan konservasi energi.

Dalam hal pelaksanaannya, konservasi energi mencakup seluruh tahap pengelolaan energi meliputi penyediaan energi, pengusahaan energi, pemanfaatan energi dan konservasi sumber daya energi. Di sisi pemanfaatan energi, pelaksanaan konservasi energi oleh para pengguna dilakukan melalui penerapan manajemen energi dan penggunaan teknologi yang hemat energi.

Dalam penerapan manajemen energi, khusus bagi pengguna energi dalam jumlah besar atau minimal 6000 TOE per tahun, dalam pelaksanaannya antara lain harus menunjuk manajer energi, menyusun program konservasi energi, melaksanakan audit energi secara berkala, melaksanakan rekomendasi hasil audit energi, dan melaporkan pelaksanaan konservasi energi setiap tahun.

Sektor industri sebagai pengguna energi besar terbukti masih boros dalam menggunakan energi, yang ditunjukkan oleh intensitas energinya yang masih tergolong tinggi. Walaupun disadari pada sektor tersebut mulai tumbuh kesadaran untuk melakukan penghematan energi berkaitan tingginya harga energi akhir-akhir ini, namun pelaksanaannya masih sangat terbatas.

Peranan Sumber Daya Manusia (SDM) yang handal dalam melakukan manajemen (pengelolaan) energi menjadi faktor yang sangat penting guna meningkatkan efisiensi energi di industri. Untuk memperoleh SDM yang berkualitas perlu didukung dengan sistem pendidikan dan pelatihan keahlian secara nasional yang dikembangkan bersandar pada kebutuhan riil di dunia usaha. Oleh karena itu salah satu komponen yang harus ada adalah Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) sebagai acuan untuk mengembangkan program dan kurikulum pendidikan dan pelatihan baik secara formal maupun informal.

SKKNI Sektor Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Lainnya, Subsektor Konservasi Energi Bidang Manajemen Energi, Subbidang Industri Untuk Jabatan Kerja Manajer Energi Standar disusun sebagai acuan dalam pengembangan kualitas manajer energi di industri. Disamping itu pula standar ini diharapkan dapat memiliki ekuivalensi dan kesetaraan dengan standar-standar yang relevan yang berlaku secara internasional.

## **B. Tujuan**

Penyusunan SKKNI Sektor Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Lainnya, Subsektor Konservasi Energi, Bidang Manajemen Energi, Subbidang Industri untuk Jabatan Kerja Manajer Energi, mempunyai tujuan tersedianya standar untuk mengukur dan meningkatkan kompetensi SDM sesuai dengan kebutuhan masing-masing pihak diantaranya:

1. Institusi pendidikan dan pelatihan kerja
  - a. Memberikan informasi untuk pengembangan program kurikulum.

- b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan dan peningkatan kompetensi.
2. Dunia usaha dan pengguna tenaga kerja
    - a. Membantu dalam rekrutmen tenaga kerja.
    - b. Membantu penilaian unjuk kerja.
    - c. Mengembangkan program pelatihan bagi karyawan berdasarkan kebutuhan.
    - d. Untuk membuat uraian jabatan.
  3. Institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi
    - a. Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
    - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan, penilaian kompetensi dan sertifikasi.

### C. Pengertian SKKNI

#### 1. Pengertian Kompetensi

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

Sehingga dapatlah 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. Pengertian Standar Kompetensi

Berdasar pada arti bahasa, 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 dalam menyelesaikan suatu pekerjaan atau tugas sesuai dengan standar performa yang ditetapkan.

Dengan demikian dapatlah disepakati bahwa standar kompetensi merupakan kesepakatan-kesepakatan tentang kompetensi yang diperlukan pada suatu bidang pekerjaan oleh seluruh "*stakeholder*" di bidangnya. Dengan kata lain, yang dimaksud dengan Standar Kompetensi adalah perumusan 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. Konsep SKKNI

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 sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

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

- bagaimana **mengerjakan** suatu tugas atau pekerjaan
- bagaimana **mengorganisasikannya** agar pekerjaan tersebut dapat dilaksanakan
- **apa yang harus dilakukan** bilamana terjadi sesuatu yang berbeda dengan rencana semula
- bagaimana **menggunakan kemampuan** yang dimilikinya untuk memecahkan masalah atau melaksanakan tugas dengan kondisi yang berbeda.
- bagaimana **menyesuaikan kemampuan** yang dimiliki bila bekerja pada kondisi dan lingkungan yang berbeda.

#### a. Model Standar Kompetensi.

Standar kompetensi kerja sub bidang bangunan industri untuk jabatan kerja manajer energi ini dikembangkan mengacu pada Permenakertrans No. 21/MEN/2007 tentang Tata Cara Penetapan SKKNI. Atas dasar penetapan tersebut maka standar kompetensi sub bidang bangunan gedung untuk jabatan kerja manajer energi yang dikembangkan harus mengacu kepada *Regional Model of Competency Standard (RMCS)*.

#### b. Prinsip yang harus dipenuhi dalam penyusunan standar dengan model RMCS

Penyusunan dan perumusan SKKNI yang merefleksikan kompetensi tenaga kerja yang dibutuhkan oleh dunia usaha, maka harus memenuhi beberapa hal sebagai berikut :

##### 1. Fokus kepada kebutuhan dunia usaha/dunia industri

Difokuskan kepada kompetensi kerja yang berlaku dan dibutuhkan oleh dunia usaha/dunia industri, dalam upaya melaksanakan proses bisnis sesuai dengan tuntutan operasional perusahaan yang dipengaruhi oleh dampak era globalisasi.

##### 2. Kompatibilitas

Memiliki kompatibilitas dengan standar-standar yang berlaku di dunia usaha/dunia industri untuk bidang pekerjaan yang sejenis dan kompatibel dengan standar sejenis yang berlaku dinegara lain ataupun secara internasional.

### **3. Fleksibilitas**

Memiliki sifat generik yang mampu mengakomodasi perubahan dan penerapan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, yang diaplikasikan dalam bidang pekerjaan yang terkait.

### **4. Keterukuran**

Meskipun bersifat generik standar kompetensi harus memiliki kemampuan ukur yang akurat, untuk itu standar harus :

- Terfokus pada apa yang diharapkan dapat dilakukan pekerja di tempat kerja
- Memberikan pengarahannya yang cukup untuk pelatihan dan penilaian
- Diperlihatkan dalam bentuk hasil akhir yang diharapkan.
- Selaras dengan peraturan perundang-undangan terkait yang berlaku, standar produk dan jasa yang terkait serta kode etik profesi bila ada.

### **5. Ketelusuran**

Standar harus memiliki sifat ketelusuran yang tinggi, sehingga dapat menjamin:

- Kebenaran substansi yang tertuang dalam standar
- Dapat ditelusuri sumber rujukan yang menjadi dasar perumusan standar

### **6. Transferlibilitas**

- Terfokus pada keterampilan dan pengetahuan yang dapat dialihkan ke dalam situasi maupun di tempat kerja yang baru.
- Aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja, terumuskan secara holistik (menyatu).

## **D. Penggunaan SKKNI**

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

### **1. Untuk institusi pendidikan dan pelatihan**

- a. Memberikan informasi untuk pengembangan program dan kurikulum
- b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian, sertifikasi

### **2. Untuk dunia usaha dan penggunaan tenaga kerja**

- a. Membantu dalam rekrutmen
- b. Membantu penilaian unjuk kerja
- c. Membantu dalam menyusun uraian jabatan

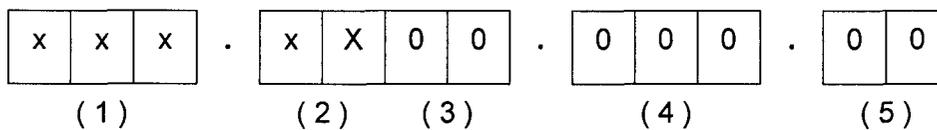
- d. Untuk mengembangkan program pelatihan yang spesifik berdasar kebutuhan dunia usaha/industri.
3. **Untuk institusi penyelenggara pengujian dan sertifikasi**
- a. Sebagai acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi sesuai dengan kualifikasi dan levelnya.
  - b. Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pelatihan penilaian dan sertifikasi.

**E. Format Standar Kompetensi**

Standar Kompetensi Kerja disusun menggunakan format standar kompetensi kerja. Untuk menuangkan standar kompetensi kerja menggunakan urutan-urutan sebagaimana struktur SKKNI. Dalam SKKNI terdapat daftar unit kompetensi terdiri atas unit-unit kompetensi. Setiap unit kompetensi merupakan satu kesatuan yang tidak terpisahkan dari susunan daftar unit kompetensi sebagai berikut:

**1. Kode Unit Kompetensi**

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



- a. **Sektor/Bidang Lapangan Usaha :**  
 Untuk sektor (1) mengacu sebagaimana dalam 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 sebagaimana dalam 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)

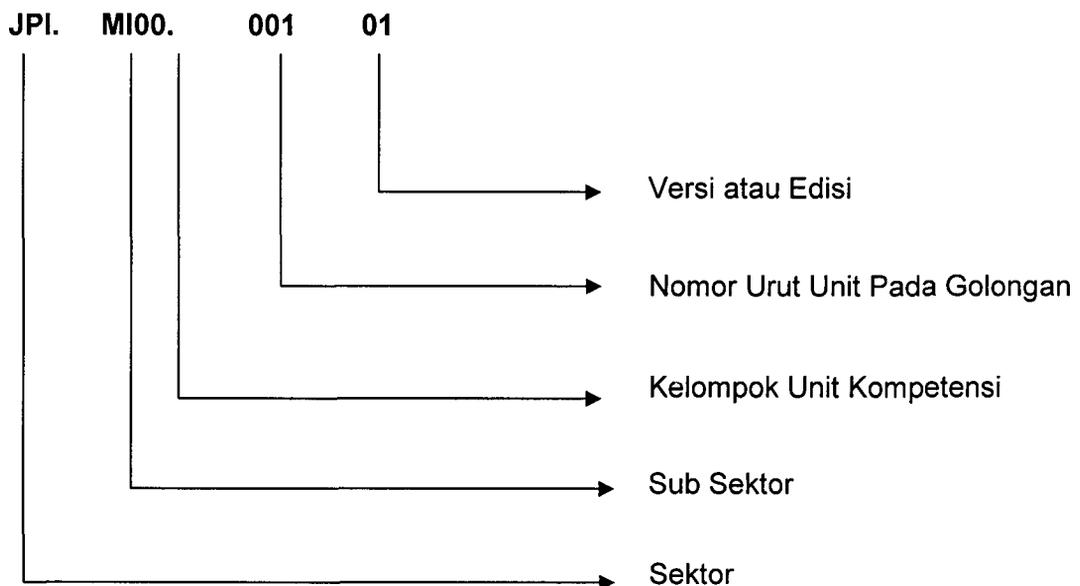
d. Nomor urut unit kompetensi

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 ini merupakan urutan penomoran terhadap urutan penyusunan/penetapan unit kompetensi.

Dengan demikian, kodifikasi unit kompetensi sektor Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Lainnya, subsektor Jasa Konservasi Energi bidang Manajemen Energi, subbidang Industri untuk Jabatan Kerja Manajer Energi yang digunakan adalah:



## 2. Judul Unit Kompetensi

Judul unit kompetensi, merupakan bentuk pernyataan terhadap tugas/pekerjaan yang akan dilakukan. Unit kompetensi adalah sebagai bagian dari keseluruhan unit kompetensi yang terdapat pada standar kompetensi kerja. Judul unit kompetensi harus menggunakan kalimat aktif yang diawali dengan kata kerja aktif yang terukur.

- a. Kata kerja aktif yang digunakan dalam penulisan judul unit kompetensi diberikan contoh antara lain: memperbaiki, mengoperasikan, melakukan, melaksanakan, menjelaskan, mengkomunikasikan, menggunakan, melayani, merawat, merencanakan, membuat dan lain-lain.
- b. Kata kerja aktif yang digunakan dalam penulisan judul unit kompetensi sedapat mungkin dihindari penggunaan kata kerja antara lain: memahami, mengetahui, menerangkan, mempelajari, menguraikan, mengerti dan atau yang sejenis.

### **3. Diskripsi Unit Kompetensi**

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

### **4. Elemen Kompetensi**

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

Kandungan elemen kompetensi pada setiap unit kompetensi 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 2 s/d 5 kriteria unjuk kerja dan dirumuskan dalam kalimat terukur dengan bentuk pasif.

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

## 6. Batasan Variabel

Batasan variabel untuk unit kompetensi minimal dapat menjelaskan :

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

## 7. Panduan Penilaian

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

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

## 8. Kompetensi Kunci

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

- a. Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi.
- b. Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide.
- c. Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan.
- d. Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok
- e. Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis
- f. Memecahkan masalah
- g. Menggunakan teknologi

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

Tabel gradasi kompetensi kunci merupakan daftar yang menggambarkan :

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

## F. Gradasi Kompetensi Kunci

TABEL GRADASI (TINGKATAN) KOMPETENSI KUNCI

KOMPETENSI KUNCI	TINGKAT 1 "Melakukan Kegiatan"	TINGKAT 2 "Mengelola Kegiatan"	TINGKAT 3 "Mengevaluasi dan Memodifikasi Proses"
1. Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	Mengikuti pedoman yang ada dan merekam dari satu sumber informasi	Mengakses dan merekam lebih dari satu sumber informasi.	Meneliti dan menyaring lebih dari satu sumber dan mengevaluasi kualitas informasi
2. Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	Menerapkan bentuk komunikasi untuk mengantisipasi kontek komunikasi sesuai jenis dan gaya berkomunikasi.	Menerapkan gagasan informasi dengan memilih gaya yang paling sesuai.	Memilih model dan bentuk yang sesuai dan memperbaiki dan mengevaluasi jeniskomunikasi dari berbagai macam jenis dan gaya cara berkomunikasi.

KOMPETENSI KUNCI	TINGKAT 1 "Melakukan Kegiatan"	TINGKAT 2 "Mengelola Kegiatan"	TINGKAT 3 "Mengevaluasi dan Memodifikasi Proses"
3. Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	Bekerja di bawah pengawasan atau supervisi	Mengkoordinir dan mengatur proses pekerjaan dan menetapkan prioritas kerja	Menggabungkan strategi, rencana, pengaturan, tujuan dan prioritas kerja.
4. Bekerjasamadengan orang lain & kelompok	Melaksanakan kegiatan-kegiatan yang sudah dipahami /aktivitas rutin	Melaksanakan kegiatan dan membantu merumuskan tujuan	Bekerjasama untuk menyelesaikan kegiatan-kegiatan yang bersifat kompleks.
5. Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	Melaksanakan tugas-tugas yang sederhana dan telah ditetapkan	Memilih gagasan dan teknik bekerja yang tepat untuk menyelesaikan tugas-tugas yang kompleks	Bekerjasama dalam menyelesaikan tugas yang lebih kompleks dengan menggunakan teknik dan matematis
6. Memecahkan masalah	Memecahkan masalah untuk tugas rutin di bawah pengawasan /supervisi	Memecahkan masalah untuk tugas rutin secara mandiri berdasarkan pedoman/panduan	Memecahkan masalah yang kompleks dengan menggunakan pendekatan metoda yang sistimatis
7. Menggunakan teknologi	Menggunakan teknologi untuk membuat barang dan jasa yang sifatnya berulang-ulang pada tingkat dasar di bawah pengawasan/ supervisi	Menggunakan teknologi untuk mengkonstruksi, mengorganisasikan atau membuat produk barang atau jasa berdasarkan desain	Menggunakan teknologi untuk membuat desain/merancang, menggabungkan, memodifikasi dan mengembangkan produk barang atau jasa

## G. Kelompok Kerja

### 1. Panitia Teknis Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Pada Kegiatan Perumusan Standar Kompetensi Manajer Energi Bidang Bangunan Gedung Dan Bidang Industri

Panitia Teknis Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional dibentuk berdasarkan surat keputusan Direktur Jenderal Listrik Dan Pemanfaatan Energi No : 322-12 / 20 /

600.1 / 2008 tanggal 19 Agustus 2008, selaku pengarah penyusunan rancangan SKKNI Bidang Bangunan Gedung dan Bidang Industri  
 Susunan Panitia Teknis Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKN) Bidang Industri sebagai berikut :

No	Nama	Jabatan Dalam Tim	Instansi
1	2	3	4
<b>A</b>	<b>Tim Pengarah</b>		
1	Direktur Jenderal Listrik dan Pemanfaatan Energi	Pengarah	Ditjen LPE - DESDM
2	Direktur Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi	Pengarah	Ditjen LPE - DESDM
3	Direktur Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan	Pengarah	Ditjen LPE - DESDM
<b>B</b>	<b>Tim Pelaksana</b>		
1	Ir. Arief Indarto, MM	Ketua	Ditjen LPE - DESDM
2	Ir. Indarti	Wakil Ketua	Ditjen LPE - DESDM
3	Ir. Mustofa Said	Sekretaris	Ditjen LPE - DESDM
4	Ir. Maryam Ayuni	Anggota	Ditjen LPE - DESDM
5	Pamudji Slamet, SH. MPA.	Anggota	Ditjen LPE - DESDM
6	Andriah Feby Misna, ST	Anggota	Ditjen LPE - DESDM
7	Ir. Edy Sampeliling	Anggota	Ditjen LPE - DESDM
8	Supriyadi, SE	Anggota	Ditjen LPE - DESDM
9	Devi Laksmi, ST	Anggota	Ditjen LPE - DESDM
10	Ir. Parlindungan Marpaung	Anggota	Pusdiklat KEBT - DESDM
11	Ir. Titovianto Widyantoro, Msi	Anggota	Pusdiklat KEBT - DESDM
12	Ir. Amirrusdi, Msi	Anggota	Pusdiklat KEBT - DESDM
13	Drs. Pangkat Sinuraya, MSc	Anggota	Pusdiklat KEBT - DESDM
14	Ir. Hayat Sulaeman	Anggota	Dep. Perindustrian Dinas Perindustrian dan Perdagangan, Prov. Jawa Timur
15	Ir. Syamsul Hudi, MM	Anggota	B2TE-BPPT
16	Ir. Totok Sulistyanto, MSc	Anggota	PT. EMI (Persero)
17	Ir. Gunawan Wibisono	Anggota	PT. EMI (Persero)
18	Ir. M. Salahudin, MM	Anggota	PT. EMI (Persero)
19	Ir. Rachman Filzi	Anggota	Universitas Indonesia

No	Nama	Jabatan Dalam Tim	Instansi
1	2	3	4
20	Drs. Ign. Riyadi Mardiyanto, MT	Anggota	Politeknik Negeri Bandung
21	Ir. H. Ade Sudradjat	Anggota	Asosiasi Pertekstilan Indonesia (API)
22	Ir. Sudaryanto	Anggota	Asosiasi Semen Indonesia (ASI)
23	Ir. Drs. John Turangan, MBA	Anggota	PT. Ultimate International Standard
24	Ir. Y. Purnomo, SH, MM	Anggota	PT. Bhineka Karya Manunggal
25	Ir. C Totok Agung	Anggota	PT. Krakatau Steel
26	Pujiharso	Anggota	Ditjen LPE - DESDM
27	Amir Tang	Anggota	Ditjen LPE - DESDM

## 2. Peserta Konsensus

Peserta Konsensus RSKKNI sektor Energi sub sektor Konservasi Energi bidang Industri untuk Jabatan Kerja Manajer Energi pada hari/tanggal: Selasa/25 November 2008 adalah sebagai berikut:

NO	NAMA	INSTANSI	Kelompok Peserta
1	2	3	4
1	Ir. Zulkarnainn ST, MT	Pusdiklat KEBT	Pemerintah
2	Gunawan Wibisono	PT. EMI (Persero)	Pelaku Usaha
3	Ir. Amirrusdi, Msi	Pusdiklat KEBT	Pemerintah
4	Tata Henda	Distamben Banten	Pemerintah
5	Ian Anwari	PT. Krama Yudha Ratu Motor	Pelaku Usaha
6	Koesnohadi	PT. Krakatau Steel	Konsumen
7	Hotman Umbong	PT. Alamkaca Prabawa	Konsumen
8	Iwan Rustandi	PT. EMI (Persero)	Pelaku Usaha
9	A. Hamka	Dinas Pertambangan Prov. DKI Jakarta	Pemerintah
10	Pangkat Sinuraya	Pusdiklat KEBT	Pemerintah
11	Maryam Ayuni	Ditjen LPE	Pemerintah
12	Irwansyah	Departemen Perindustrian	Pemerintah
13	Hendra Hidayat	PT. Sulindafin Tangerang	Pelaku Usaha

NO	NAMA	INSTANSI	Kelompok Peserta
1	2	3	4
14	Isdaryanto	Universitas Atmajaya	Ilmuwan
15	Ineza	Pusdiklat KEBT	Pemerintah
16	Hardyan Hendarto	PT. Ultrajaya	Pelaku Usaha
17	Tatang Sudirman	PT. SCS	Pelaku Usaha
18	Juandup	PT. SCS	Pelaku Usaha
19	Sartono BS	PT. Sandratex	Pelaku Usaha
20	Rizal Tanzil	API Jabar	Asosiasi
21	A. Yusuf H	Ditjen LPE	Pemerintah
22	Heri BP	PT. Babat Fiber Indonesia	Pelaku Usaha
23	M. Surip	PT. Babat Fiber Indonesia	Pelaku Usaha
24	Bachtiar	PT. ISN	Pelaku Usaha
25	Hernu Pramudito	PT. ISN	Pelaku Usaha
26	Asnawi	PT. Industri Sandang Nusantara Unit	Pelaku Usaha
27	Edi Indrajaya	Disperindagkop Prov. DIY Jogjakarta	Pemerintah
28	Lukman Nulhakim	PT. ISN	Pelaku Usaha
29	Sarwono	Tek.Fisika FTI ITS Surabaya	Ilmuwan
30	Subagyo	PT. Kertas Leces	Pelaku Usaha
31	Mustofa Said	Ditjen LPE	Pemerintah
32	Devi Laksmi	Ditjen LPE	Pemerintah
33	Amir Tang	Ditjen LPE	Pemerintah
34	Edy Purnomo	PT. Panasonic	Pelaku Usaha
35	Puspitawati	Ditjen LPE	Pemerintah
36	Gofur	Ditjen LPE	Pemerintah
37	Bernard	PT. ACE	Ilmuwan
38	Edy S	Ditjen LPE	Pemerintah
39	Ivan Ismed	PT. ACE	Ilmuwan
40	Yoga Mahendro	Ditjen LPE	Pemerintah
41	Andriah Feby Misna	Ditjen LPE	Pemerintah
42	Kunaefi	Ditjen LPE	Pemerintah

## BAB II

### STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

#### 1. PEMAKETAN PEKERJAAN/JABATAN BERDASARKAN KLUSTER

Sektor : JASA PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS LAINNYA

Sub Sektor : JASA KONSERVASI ENERGI

Nama Pekerjaan/Profesi : Manajemen Energi

Area Pekerjaan : Industri

## A. Daftar Unit Kompetensi

### DAFTAR UNIT KOMPETENSI

#### Kelompok Kompetensi Umum (01)

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	JPI.KE01.001.01	Menerapkan prinsip-prinsip konservasi energi

#### Kelompok Kompetensi Inti (02)

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1	JPI.KE02.001.01	Menjelaskan sistem penyediaan dan pemanfaatan energi yang berkelanjutan
2	JPI.KE02.002.01	Menyiapkan proses audit energi
3	JPI.KE02.003.01	Melakukan audit energi
4	JPI.KE02.004.01	Menyusun program aksi implementasi konservasi energi
5	JPI.KE02.005.01	Melaksanakan program peningkatan efisiensi energi
6	JPI.KE02.006.01	Melaksanakan pemantauan dan evaluasi implementasi program konservasi energi

## B. Unit-unit Kompetensi

**KODE UNIT** : JPI.KE01.001.01

**JUDUL UNIT** : Menerapkan prinsip-prinsip konservasi energi

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pengenalan dan pemahaman tentang pemanfaatan energi yang efisien dan rasional.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menerapkan prinsip-prinsip konservasi energi	1.1. Jenis energi dianalisis 1.2. Indikator kinerja pemanfaatan energi dianalisis 1.3. Pengoperasian fasilitas utiliti dianalisis 1.4. Pengoperasian fasilitas produksi dianalisis 1.5. Pemeliharaan dan perawatan fasilitas energi dianalisis 1.6. Dampak lingkungan dianalisis
2. Menerapkan prinsip-prinsip konservasi energi pada teknologi pengguna energi	2.1. Prinsip konservasi energi pada sistem peralatan <i>thermal</i> dimengerti 2.2. Prinsip konservasi energi pada sistem kelistrikan dimengerti 2.3. Prinsip konservasi energi pada sistem kendali ( <i>control</i> ) dimengerti
3. Menerapkan prinsip-prinsip konservasi energi pada proses produksi	3.1. Proses produksi dianalisis 3.2. Neraca massa dianalisis 3.3. Neraca energi dianalisis 3.4. Parameter operasi dianalisis

### BATASAN VARIABEL :

- Unit ini berlaku untuk menjelaskan prinsip-prinsip konservasi energi, menjelaskan prinsip-prinsip konservasi energi pada teknologi pengguna energi, dan menjelaskan prinsip-prinsip konservasi energi pada proses produksi yang digunakan untuk Menerapkan prinsip-prinsip konservasi energi pada bidang industri.
- Perlengkapan untuk menerapkan prinsip-prinsip konservasi energi tidak terbatas pada:
  - Data dan informasi mengenai penyediaan dan pemanfaatan energi, proses produksi
  - Data dan informasi jenis energi dan kinerja energi pada peralatan pemanfaat
  - Data dan informasi mengenai buku petunjuk operasi dan pemeliharaan perusahaan (*log sheet, SOP, report sheet, log book, work sheet*)
  - Data dan informasi mengenai rancangan (*design*) sistem *thermal*, kelistrikan, proses, kendali, dan lingkungan
  - Data dan informasi mengenai parameter operasi dan pemeliharaan sistem *thermal*, kelistrikan, proses, kendali, dan lingkungan
  - Referensi teknologi konservasi energi

3. Tugas pekerjaan untuk melakukan menerapkan prinsip-prinsip konservasi energi, meliputi:
  - 3.1. Menerapkan Prinsip-prinsip konservasi energi
  - 3.2. Menerapkan Prinsip-prinsip konservasi energi pada teknologi pengguna energi
  - 3.3. Menerapkan Prinsip-prinsip konservasi energi pada proses produksi
4. Peraturan untuk menerapkan prinsip-prinsip konservasi energi adalah:
  - 4.1. Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi
  - 4.2. Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
  - 4.3. Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi
  - 4.4. ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu
  - 4.5. ISO 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan

## **PANDUAN PENILAIAN**

### **1. Konteks penilaian**

Unit kompetensi ini dapat diuji di tempat kerja atau simulasi lingkungan seperti di tempat kerja.

### **2. Kondisi Penilaian**

- 2.1. Merupakan aspek yang sangat krusial dan harus dipahami secara benar dan menyeluruh dalam rangka mencapai interaksi bisnis yang beretika
- 2.2. Kompetensi ini harus menjadi pedoman yang selalu dipraktekkan di tempat kerja dan area interaksi bisnis lainnya secara lisan, tulisan, dan simulasi

### **3. Pengetahuan pendukung yang harus dimiliki**

- 3.1. Konversi energi
- 3.2. Termodinamika terapan
- 3.3. Mekanikal terapan
- 3.4. Elektrikal terapan
- 3.5. Instrumentasi
- 3.6. Proses produksi
- 3.7. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
- 3.8. Lingkungan hidup
- 3.9. Teknologi informasi (pengolah kata, *spreadsheet*, internet, dan perangkat lunak terapan)
- 3.10. Indikator kinerja meliputi intensitas energi, efisiensi energi, efisiensi konversi, input/output, elastisitas energi.

**4. Keterampilan pendukung yang harus dimiliki**

4.1. Mengkomunikasikan dan mengkoordinasikan

4.1. Memotivasi

4.2. Mengarahkan

4.3. Mengoperasikan perangkat lunak yang berkaitan dengan optimasi sistem utilitas dan proses

**5. Aspek kritis penilaian**

5.1. Ketepatan pada proses produksi dalam menerapkan prinsip-prinsip konservasi

5.2. Ketepatan pada teknologi pengguna energi dalam menerapkan prinsip-prinsip konservasi

5.3. Ketepatan dalam menerapkan prinsip-prinsip konservasi

**KOMPETENSI KUNCI**

<b>NO.</b>	<b>KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI</b>	<b>TINGKAT</b>
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	1
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

**KODE UNIT** : JPI.KE02.001.01

**JUDUL UNIT** : **Menjelaskan sistem penyediaan dan pemanfaatan energi yang berkelanjutan**

**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan perencanaan, pengorganisasian, pengoperasian, pemeliharaan, pemantauan dan pengawasan.

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Menjelaskan penyediaan energi	1.1. Sumber energi dipahami 1.2. Kapasitas daya dipahami 1.3. Kualitas daya/energi dipahami 1.4. Biaya energi dipahami
2. Menjelaskan pemanfaatan energi	2.1. Profil penggunaan energi dipahami 2.2. Distribusi energi dipahami 2.3. Konversi dan kinerja energi dipahami 2.4. Pembebanan dipahami
3. Menjelaskan fasilitas pemanfaat energi	3.1. Kapasitas pemanfaat dipahami 3.2. Karakteristik operasi dipahami 3.3. Pemeliharaan dipahami 3.4. Kinerja pemanfaat energi dipahami
4. Menjelaskan cara pengoperasian pemanfaat energi yang optimal	4.1. Prosedur operasional dipahami 4.2. Panduan kerja dipahami 4.3. Tolok ukur diketahui 4.4. Kondisi operasi optimum diketahui

**BATASAN VARIABEL** :

1. Unit ini berlaku untuk menjelaskan penyediaan energi, pemanfaatan energi, fasilitas pemanfaat energi, dan cara pengoperasian pemanfaat energi yang optimal yang digunakan untuk menjelaskan sistem penyediaan dan pemanfaatan energi yang berkelanjutan pada bidang industri.
2. Perlengkapan untuk menjelaskan sistem penyediaan dan pemanfaatan energi yang berkelanjutan tidak terbatas pada:
  - 2.1. Data dan informasi primer dan/atau sekunder tentang sumber (termasuk energi baru terbarukan), jenis, konsumsi, biaya, dan harga energi
  - 2.2. Alat ukur, instrumentasi, catatan pendukung, dan metode statistik
  - 2.3. Perangkat lunak (*software*) yang berkaitan dengan sistem penyediaan dan pemanfaatan energi
  - 2.4. Data dan informasi tentang neraca massa dan energi (*mass and energy balance*)
  - 2.5. Data dan informasi tentang diagram satu garis, diagram distribusi penggunaan bahan bakar (BBM, Gas, dan lain-lain), dan pembebanan

- 2.6. Data dan informasi tentang parameter *thermal*, proses, kelistrikan dan spesifikasi bahan bakar
  - 2.7. Data dan informasi tentang teknologi dan karakteristik peralatan konversi pemanfaat energi
  - 2.8. Dokumen *Standard Operating Procedure (SOP)* dan panduan kerja
  - 2.9. Data aktual dan *benchmark* intensitas penggunaan energi
  - 2.10. Data aktual dan *benchmark* efisiensi penggunaan energi
  - 2.11. Metoda optimalisasi sistem utilitas dan proses
3. Tugas pekerjaan untuk menjelaskan sistem penyediaan dan pemanfaatan energi yang berkelanjutan, meliputi:
    - 3.1. Menjelaskan penyediaan energi
    - 3.2. Menjelaskan pemanfaatan energi
    - 3.3. Menjelaskan fasilitas pemanfaat energi
    - 3.4. Menjelaskan cara pengoperasian pemanfaat energi yang optimal
  4. Peraturan yang terkait untuk menjelaskan sistem penyediaan dan pemanfaatan energi yang berkelanjutan adalah:
    - 4.1. Undang - Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja
    - 4.2. Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi
    - 4.3. Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
    - 4.4. Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2009 Tentang Konservasi Energi
    - 4.5. ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu
    - 4.6. ISO 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan

## **PANDUAN PENILAIAN**

### **1. Konteks penilaian**

Unit kompetensi ini dapat diuji di tempat kerja atau simulasi lingkungan seperti di tempat kerja.

- 1.1. Kompetensi yang harus dimiliki sebelumnya
  - 1.1.1 JPI.KE01.001.01 Menerapkan prinsip-prinsip konservasi energi

### **2. Kondisi Penilaian**

- 2.1. Merupakan aspek yang sangat krusial dan harus dipahami secara benar dan menyeluruh dalam rangka mencapai interaksi bisnis yang beretika
- 2.2. Kompetensi ini harus menjadi pedoman yang selalu dipraktekkan di tempat kerja dan area interaksi bisnis lainnya secara lisan, tulisan, dan simulasi

**3. Pengetahuan yang dibutuhkan**

- 3.1. Perencanaan, pengoperasian, pemeliharaan, dan perawatan
- 3.2. Regulasi konservasi energi dan lingkungan hidup
- 3.3. Keselamatan, kesehatan kerja, dan lindungan lingkungan
- 3.4. Teknologi informasi (pengolah kata, *spreadsheet*, internet)
- 3.5. Optimasi proses produksi dan pemanfaatan energi

**4. Keterampilan yang dibutuhkan**

- 4.1. Mengkomunikasikan dan mengkoordinasikan
- 4.2. Memotivasi
- 4.3. Mengarahkan
- 4.4. Mengoperasikan perangkat lunak yang berkaitan dengan energi dan proses produksi

**5. Aspek kritis penilaian**

- 5.1. Memberikan penjelasan mengenai cara pengoperasian pemanfaat energi yang optimal
- 5.2. Memberikan penjelasan penyediaan energi
- 5.3. Memberikan penjelasan pemanfaatan energi
- 5.4. Memberikan penjelasan pemanfaat energi

**KOMPETENSI KUNCI**

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

**KODE UNIT** : JPI.KE02.002.01  
**JUDUL UNIT** : Menyiapkan proses audit energi  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan persiapan pelaksanaan audit energi dalam Industri.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyusun metodologi audit energi	1.1. Sasaran ditentukan 1.2. Lingkup kegiatan ditentukan 1.3. Metodologi ditetapkan 1.4. Kebutuhan data ditetapkan
2. Menyiapkan perangkat audit energi	2.1. Tim pelaksana ditetapkan 2.2. Peralatan ditentukan 2.3. Perlengkapan K3 (keselamatan dan kesehatan kerja) ditentukan 2.4. Anggaran disusun
3. Membuat kerangka waktu audit energi	3.1. Rencana kegiatan ditetapkan 3.2. Rencana kebutuhan sumber daya ditetapkan 3.3. Jadwal pelaporan ditetapkan

**BATASAN VARIABEL :**

1. Unit ini berlaku untuk menyusun metodologi audit energi, menyiapkan perangkat audit energi, dan membuat kerangka waktu audit energi yang digunakan untuk menyiapkan proses audit energi pada bidang industri.
2. Perlengkapan untuk menyiapkan proses audit energi tidak terbatas pada:
  - 2.1. Kebijakan perusahaan dibidang energi yang meliputi: tujuan, sasaran, strategi, jadwal waktu dan penanggung jawab
  - 2.2. Data dan Informasi mengenai struktur organisasi meliputi diskripsi tugas, kualifikasi, prosedur, proses dan tata cara organisas
  - 2.3. Informasi mengenai kondisi pemanfaatan energi meliputi jenis dan teknologi peralatan yang digunakan, utilitasi pemanfaat energi, intensitas energi dan kecenderungannya dan rugi-rugi energi
  - 2.4. Data dan informasi historis primer dan sekunder tentang sumber (termasuk energi baru terbarukan), konsumsi energi per jenis energi, konsumsi energi per jenis pengguna, bahan buangan, parameter operasi, jadwal operasi, biaya, dan harga energi
  - 2.5. Standar dan *benchmark* yang berkaitan dengan penggunaan energi antara lain : intensitas, konsumsi energi spesifik, SNI
  - 2.6. Data dan informasi bahan baku dan produksi
  - 2.7. Metode dan biaya audit energi

- 2.8. Alat ukur, instrumentasi, perlengkapan keselamatan kerja, catatan pendukung, dan perangkat lunak
  - 2.9. Organisasi dan kualifikasi auditor energi
  - 2.10. Perangkat lunak struktur rincian kerja (*work breakdown structure - WBS*)
3. Tugas pekerjaan untuk melakukan persiapan proses audit energi, meliputi:
    - 3.1. Menyusun metodologi audit energi
    - 3.2. Menyiapkan perangkat audit energi
    - 3.3. Membuat kerangka waktu audit energi
  4. Peraturan untuk menyiapkan proses audit energi adalah:
    - 4.1. Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi
    - 4.2. Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
    - 4.3. Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi
    - 4.4. ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu
    - 4.5. ISO 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan

## **PANDUAN PENILAIAN**

### **1. Konteks penilaian**

Unit kompetensi ini dapat diuji di tempat kerja atau simulasi lingkungan seperti di tempat kerja.

### **2. Kondisi Penilaian**

- 2.1. Merupakan aspek yang sangat krusial dan harus dipahami secara benar dan menyeluruh dalam rangka mencapai interaksi bisnis yang beretika
- 2.2. Kompetensi ini harus menjadi pedoman yang selalu dipraktekkan di tempat kerja dan area interaksi bisnis lainnya secara lisan, tulisan, dan simulasi

### **3. Pengetahuan yang dibutuhkan**

- 3.1. Instrumentasi dan kontrol
- 3.2. Utilitas dan proses produksi
- 3.3. Teknik komunikasi
- 3.4. Karakteristik operasi dan pemeliharaan
- 3.5. Perangkat lunak audit energi
- 3.6. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

### **4. Keterampilan yang dibutuhkan**

- 4.1. Mengkomunikasikan dan mengkoordinasikan

- 4.2. Menggunakan peralatan ukur
- 4.3. Menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak komputer
- 4.4. Teknik kepemimpinan

**5. Aspek kritis penilaian**

- 5.1. Ketepatan dalam menyusun metodologi audit energi
- 5.2. Ketelitian dalam menyiapkan perangkat audit energi
- 5.3. Perencanaan kegiatan audit energi yang tepat

**KOMPETENSI KUNCI**

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

**KODE UNIT** : JPI.KE02.003.01  
**JUDUL UNIT** : Melakukan audit energi  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan proses pelaksanaan audit energi di Industri.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan audit energi	1.1. Langkah-langkah audit energi disusun 1.2. Perangkat audit energi disiapkan 1.3. Kerangka waktu audit energi dibuat 1.4. Sumber daya disiapkan
2. Melaksanakan pengumpulan data audit energi	2.1. Data historis dikumpulkan 2.2. Data spesifikasi pemanfaat energi dicatat 2.3. Data operasi aktual diukur 2.4. Cara pengoperasian diamati 2.5. Wawancara dengan pengelola dan pelaksana dilakukan 2.6. Data yang terkumpul diverifikasi dan divalidasi
3. Menganalisis data hasil audit energi	3.1. Data dikelompokkan 3.2. Konsumsi energi spesifik dihitung 3.3. Intensitas energi aktual dengan standar dibandingkan 3.4. Analisis statistik dilakukan 3.5. Analisis teknis dilakukan
4. Mengidentifikasi peluang penghematan energi	4.1. Peluang penghematan energi ditetapkan 4.2. Analisis finansial dan ekonomi dilakukan 4.3. Urutan prioritas ditetapkan
5. Membuat laporan audit energi	5.1. Format dan isi laporan disusun

**BATASAN VARIABEL :**

1. Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan audit energi, melaksanakan pengumpulan data audit energi, menganalisis data hasil audit energi, mengidentifikasi peluang penghematan energi, dan membuat laporan audit energi yang digunakan untuk melakukan audit energi pada bidang industri.
2. Perlengkapan untuk melakukan audit energi tidak terbatas pada:
  - 2.1. Kerangka waktu audit energi meliputi : rencana kegiatan, rencana kebutuhan sumber daya dan jadwal pelaporan
  - 2.2. *Check list* perangkat dan peralatan audit energi
  - 2.3. Kuesioner dan lembar data (*data sheet*)
  - 2.4. Alat perekam data, alat perekam suara, alat ukur *portable*, *tools kit*, *note book*, komputer jinjing
  - 2.5. Perangkat lunak untuk analisis (*spreadsheet*, statistik, dan terapan)
  - 2.6. Acuan terkini tentang teknologi konservasi energi

- 2.7. Data historis meliputi data sekunder yang berkaitan dengan indikator kinerja energi yang akan dipakai sebagai baseline
  - 2.8. Data spesifikasi antara lain kapasitas, dimensi, efisiensi
  - 2.9. Data operasi aktual antara lain tekanan, suhu, aliran, tegangan, arus
3. Tugas pekerjaan untuk melakukan audit energi, meliputi:
    - 3.1. Melakukan persiapan audit energi
    - 3.2. Melaksanakan pengumpulan data audit energi
    - 3.3. Menganalisis data hasil audit energi
    - 3.4. Mengidentifikasi peluang konservasi energi
    - 3.5. Membuat laporan audit energi
  4. Peraturan untuk melakukan audit energi adalah:
    - 4.1. Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi
    - 4.2. Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
    - 4.3. Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi
    - 4.4. ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu
    - 4.5. ISO 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan

## **PANDUAN PENILAIAN**

### **1. Konteks penilaian**

Unit kompetensi ini dapat diuji di tempat kerja atau simulasi lingkungan seperti di tempat kerja.

#### 1.1. Kompetensi yang harus dimiliki sebelumnya

- 1.1.1 JPI.KE01.001.01 Menerapkan prinsip-prinsip konservasi energi
- 1.1.2 JPI.KE02.001.01 Menjelaskan sistem penyediaan dan pemanfaatan energi yang berkelanjutan
- 1.1.3 JPI.KE02.002.01 Menyiapkan proses audit energi

### **2. Kondisi Penilaian**

- 2.1. Merupakan aspek yang sangat krusial dan harus dipahami secara benar dan menyeluruh dalam rangka mencapai interaksi bisnis yang beretika
- 2.2. Kompetensi ini harus menjadi pedoman yang selalu dipraktekkan di tempat kerja dan area interaksi bisnis lainnya secara lisan, tulisan, dan simulasi

### **3. Pengetahuan yang dibutuhkan**

- 3.1. Instrumentasi dan kontrol
- 3.2. Utilitas dan proses produksi

- 3.3. Teknik komunikasi
- 3.4. Karakteristik operasi dan pemeliharaan
- 3.5. Perangkat lunak audit energi
- 3.6. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

**4. Keterampilan yang dibutuhkan**

- 4.1. Mengkomunikasikan
- 4.2. Menggunakan peralatan ukur
- 4.3. Menggunakan perangkat keras dan perangkat lunak komputer
- 4.4. Teknik kepemimpinan

**5. Aspek kritis penilaian**

- 5.1. Memberikan penjelasan atas peluang - peluang penghematan energi yang ada
- 5.2. Memberikan penjelasan mengenai hasil analisa data audit energi
- 5.3. Keteraturan dan keterbukaan dalam laporan audit energi

**KOMPETENSI KUNCI**

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

**KODE UNIT** : JPI.KE02.004.01  
**JUDUL UNIT** : Menyusun program aksi implementasi konservasi energi  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pelaksanaan program aksi proyek implementasi konservasi energi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memperoleh komitmen pelaksanaan program konservasi energi dari pimpinan puncak	1.1. Rencana kerja dan anggaran program konservasi energi dijelaskan 1.2. Jadwal pelaksanaan dijelaskan 1.3. Proposal proyek implementasi konservasi energi disusun.
2. Menentukan langkah-langkah pelaksanaan program konservasi energi	2.1. Organisasi pelaksana ditetapkan 2.2. Urutan kegiatan tahunan ditentukan 2.3. Kajian kegiatan jangka panjang dilakukan 2.4. Sistem koordinasi antar unit terkait disepakati
3. Menentukan sistem pengendalian pelaksanaan program konservasi energi	3.1. <i>Benchmark</i> indikator efisiensi energi diketahui 3.2. Sasaran dan target efisiensi energi ditetapkan 3.3. Sistem pemantauan ditetapkan

**BATASAN VARIABEL :**

1. Unit ini berlaku untuk memperoleh komitmen pelaksanaan program konservasi energi dari pimpinan puncak, menentukan langkah-langkah pelaksanaan program konservasi energi, dan menentukan sistem pengendalian pelaksanaan program konservasi energi yang digunakan untuk menyusun program aksi implementasi konservasi energi pada bidang industri.
2. Perlengkapan untuk menyusun program aksi implementasi konservasi energi tidak terbatas pada:
  - 2.1. Urutan prioritas penerapan konservasi energi berdasarkan laporan hasil audit energi
  - 2.2. Organisasi dan kerangka waktu pelaksanaan implementasi
  - 2.3. Studi kelayakan
  - 2.4. *Succesfull story*
  - 2.5. Indikator efisiensi energi yang berkaitan dengan fasilitas utama atau keseluruhan industri
3. Tugas pekerjaan untuk melakukan penyusunan program aksi implementasi konservasi energi, meliputi:
  - 3.1. Memperoleh komitmen pelaksanaan program konservasi energi dari pimpinan puncak
  - 3.2. Menentukan langkah-langkah pelaksanaan program konservasi energi
  - 3.3. Menentukan sistem pengendalian pelaksanaan program konservasi energi

4. Peraturan untuk menyusun program aksi implementasi konservasi energi adalah:
  - 4.1. Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi
  - 4.2. Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
  - 4.3. Peraturan Pemerintah Nomor Tahun 2009 tentang Konservasi Energi
  - 4.4. ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu
  - 4.5. ISO 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan

## **PANDUAN PENILAIAN**

### **1. Konteks penilaian**

Unit kompetensi ini dapat diuji di tempat kerja atau simulasi lingkungan seperti di tempat kerja

- 1.1. Kompetensi yang harus dimiliki sebelumnya
  - 1.1.1 JPI.KE02.003.01 Melakukan audit energi

### **2. Kondisi Penilaian**

- 2.1. Merupakan aspek yang sangat krusial dan harus dipahami secara benar dan menyeluruh dalam rangka mencapai interaksi bisnis yang beretika
- 2.2. Kompetensi ini harus menjadi pedoman yang selalu dipraktekkan di tempat kerja dan area interaksi bisnis lainnya secara lisan, tulisan, dan simulasi

### **3. Pengetahuan yang dibutuhkan**

- 3.1. Perencanaan stratejik
- 3.2. Benchmarking
- 3.3. Manajemen proyek
- 3.4. Kelayakan proyek
- 3.5. Teknik komunikasi

### **4. Keterampilan yang dibutuhkan**

- 4.1. Menulis dan presentasi profesional
- 4.2. Melakukan negosiasi

### **5. Aspek kritis penilaian**

- 5.1. Mendapatkan komitmen pelaksanaan program konservasi energi dari pimpinan puncak
- 5.2. Penentuan sistem pengendalian pelaksanaan program konservasi energi yang tepat dan berdaya guna
- 5.3. Penentuan langkah-langkah pelaksanaan program konservasi energi agar berjalan dengan baik dan terencana

**KOMPETENSI KUNCI**

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

**KODE UNIT** : JPI.KE02.005.01  
**JUDUL UNIT** : Melaksanakan program peningkatan efisiensi energi  
**DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan pelaksanaan, pengoperasian, pemeliharaan dan perawatan, pengendalian dan pemantauan untuk meningkatkan efisiensi energi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan administrasi proyek	1.1. Kerangka Acuan Kerja dipahami 1.2. Surat Perintah Kerja dipahami 1.3. Sistem pemantauan dan pengendalian dipahami 1.4. Sistem pengadaan dipahami
2. Melakukan pelaksanaan proyek	2.1. Pengadaan dan Mobilisasi Sumber Daya dipahami 2.2. Pelaksanaan kegiatan proyek dipahami 2.3. Prosedur <i>Commisioning</i> dipahami
3. Melakukan pengendalian dan pemantauan pelaksanaan proyek	3.1. Pemantauan proyek dipahami 3.2. Jalur kritis dipahami 3.3. Pemantauan perubahan kegiatan dipahami 3.4. Pengawasan pelaksanaan proyek dipahami 3.5. Pengendalian mutu dipahami
4. Menyusun laporan pelaksanaan proyek	4.1. Format dan isi laporan dipahami

**BATASAN VARIABEL :**

1. Unit ini berlaku untuk melakukan persiapan administrasi proyek, melakukan pelaksanaan proyek, melakukan pengendalian dan pemantauan pelaksanaan proyek, dan menyusun laporan pelaksanaan proyek yang digunakan untuk melaksanakan program peningkatan efisiensi energi pada bidang industri.
2. Perlengkapan untuk melaksanakan program peningkatan efisiensi energi tidak terbatas pada:
  - 2.1. Dokumen proyek
  - 2.2. Dokumen pengadaan
  - 2.3. Struktur rincian kerja (*work breakdown structure - WBS*)
3. Tugas pekerjaan untuk melakukan pelaksanaan program peningkatan efisiensi energi, meliputi:
  - 3.1. Melakukan persiapan administrasi proyek
  - 3.2. Melakukan pelaksanaan proyek
  - 3.3. Melakukan pengendalian dan pemantauan pelaksanaan proyek
  - 3.4. Menyusun laporan pelaksanaan proyek

4. Peraturan untuk melaksanakan program peningkatan efisiensi energi adalah:
  - 4.1. Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi
  - 4.2. Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
  - 4.3. Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi
  - 4.4. ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu
  - 4.5. ISO 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan

## **PANDUAN PENILAIAN**

### **1. Konteks penilaian**

Unit kompetensi ini dapat diuji di tempat kerja atau simulasi lingkungan seperti di tempat kerja.

#### **1.1. Kompetensi yang harus dimiliki sebelumnya**

- 1.1.1 JPI.KE02.003.01 Melakukan audit energi
- 1.1.2 JPI.KE02.004.01 Menyusun program aksi implementasi efisiensi energi

### **2. Kondisi Penilaian**

- 2.1. Merupakan aspek yang sangat krusial dan harus dipahami secara benar dan menyeluruh dalam rangka mencapai interaksi bisnis yang beretika
- 2.2. Kompetensi ini harus menjadi pedoman yang selalu dipraktekkan di tempat kerja dan area interaksi bisnis lainnya secara lisan, tulisan, dan simulasi

### **3. Pengetahuan yang dibutuhkan**

- 3.1. Manajemen proyek
- 3.2. Pengendalian dan pengawasan proyek
- 3.3. Teknik kepemimpinan

### **4. Keterampilan yang dibutuhkan**

- 4.1. Melakukan pelaksanaan proyek
- 4.2. Mengkomunikasikan
- 4.3. Menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras

### **5. Aspek kritis penilaian**

- 5.1. Menyiapkan administrasi proyek
- 5.2. Pelaksanaan proyek yang baik
- 5.3. Pengendalian dan pemantauan pelaksanaan proyek
- 5.4. Memberikan penjelasan mengenai laporan pelaksanaan proyek

**KOMPETENSI KUNCI**

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

- KODE UNIT** : JPI.KE02.006.01
- JUDUL UNIT** : **Melaksanakan pemantauan dan evaluasi implementasi program konservasi energi**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit kompetensi ini berkaitan dengan sistem pengumpulan dan pencatatan data, evaluasi dan pelaporan dalam implementasi program konservasi energi di industri.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyusun sistem pemantauan	1.1. Area yang akan dipantau ditentukan 1.2. Sistem pencatatan data ditentukan 1.3. Sistem pengumpulan data ditetapkan 1.4. Perangkat pemantauan disiapkan 1.5. Jadwal pencatatan ditetapkan
2. Melaksanakan evaluasi implementasi program konservasi energi	2.1. Indikator efisiensi energi ditentukan 2.2. Indikator efisiensi energi aktual dihitung 2.3. Indikator efisiensi energi aktual dan target dibandingkan 2.4. <i>Benchmarking</i> indikator efisiensi energi dilakukan terhadap industri yang sejenis. 2.5. Perbaikan proses dan implementasi program konservasi energi dilakukan
3. Melaksanakan pelaporan hasil pemantauan dan evaluasi	3.1. Laporan pemantauan dan evaluasi disusun 3.2. Laporan pemantauan dan evaluasi kepada pemangku kepentingan disampaikan

**BATASAN VARIABEL :**

1. Unit ini berlaku untuk menyusun sistem pemantauan, melaksanakan evaluasi implementasi program konservasi energi, dan melaksanakan pelaporan hasil pemantauan dan evaluasi yang digunakan untuk melaksanakan pemantauan dan evaluasi implementasi program konservasi energi pada bidang industri.
2. Perlengkapan untuk melaksanakan pemantauan dan evaluasi implementasi program konservasi energi tidak terbatas pada:
  - 2.1. Sistem pengumpulan data (manual dan/atau otomatis)
  - 2.2. Perangkat pengumpulan dan pemantauan data
  - 2.3. Metoda pemantauan kemajuan proyek
  - 2.4. Teknologi informasi
  - 2.5. Indikator efisiensi energi meliputi intensitas energi, konsumsi energi spesifik, efisiensi konversi, input/output, dan elastisitas energi
3. Tugas pekerjaan untuk melakukan pelaksanaan pemantauan dan evaluasi implementasi program konservasi energi, meliputi:
  - 3.1. Menyusun sistem pemantauan

- 3.2. Melaksanakan evaluasi implementasi program konservasi energi
- 3.3. Melaksanakan pelaporan hasil pemantauan dan evaluasi
4. Peraturan untuk pemantauan dan evaluasi implementasi program konservasi energi adalah:
  - 4.1. Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2007 tentang Energi
  - 4.2. Undang - Undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan
  - 4.3. Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2009 tentang Konservasi Energi
  - 4.4. ISO 9001 tentang Sistem Manajemen Mutu
  - 4.5. ISO 14001 tentang Sistem Manajemen Lingkungan

## **PANDUAN PENILAIAN**

### **1. Konteks penilaian**

Unit kompetensi ini dapat diuji di tempat kerja atau simulasi lingkungan seperti di tempat kerja.

#### 1.1. Kompetensi yang harus dimiliki sebelumnya

- 1.1.1 JPI.KE02.003.01 Melakukan audit energi
- 1.1.2 JPI.KE02.004.01 Menyusun program aksi implementasi efisiensi energi
- 1.1.3 JPI.KE02.005.01 Melaksanakan Program peningkatan efisiensi energi

### **2. Kondisi Penilaian**

- 2.1. Merupakan aspek yang sangat krusial dan harus dipahami secara benar dan menyeluruh dalam rangka mencapai interaksi bisnis yang beretika
- 2.2. Kompetensi ini harus menjadi pedoman yang selalu dipraktikkan di tempat kerja dan area interaksi bisnis lainnya secara lisan, tulisan, dan simulasi

### **3. Pengetahuan yang dibutuhkan**

- 3.1. Sistem pemantauan
- 3.2. Sistem verifikasi
- 3.3. Sistem evaluasi
- 3.4. Sistem pelaporan
- 3.5. Teknik kepemimpinan

### **4. Keterampilan yang dibutuhkan**

- 4.1. Memotivasi
- 4.2. Menggunakan perangkat lunak dan perangkat keras

### **5. Aspek kritis penilaian**

- 5.1. Pelaksanaan evaluasi implementasi program konservasi energi yang tepat sasaran.

- 5.2. Memberikan dan melaksanakan pelaporan hasil pemantauan dan evaluasi program konservasi yang telah dilaksanakan.

#### KOMPETENSI KUNCI

NO.	KOMPETENSI KUNCI DALAM UNIT INI	TINGKAT
1.	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	1
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	1
7.	Menggunakan teknologi	1

### BAB III

#### KETENTUAN PENUTUP

Dengan ditetapkannya Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Lainnya Sub Sektor Jasa Konservasi Energi Bidang Manajemen Energi Sub Bidang Industri untuk Jabatan Kerja Manager Energi menjadi Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Lainnya Sub Sektor Jasa Konservasi Energi Bidang Manajemen Energi Sub Bidang Industri untuk Jabatan Kerja Manager Energi, 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 29 Desember 2011

MENTERI  
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI  
REPUBLIK INDONESIA,



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