

PERSYARATAN AUDIT ENERGI DENGAN KESESUAIAN PROPER

21 September 2021

POKOK BAHASAN :

1. AUDIT ENERGI & PROPER ?
2. DASAR PELAKSANAAN AUDIT ENERGI
3. BAGAIMANA CARA MELAKUKAN AUDIT ENERGI ?
4. BAGAIMANA CARA MENDAPATKAN SERTIFIKAT KOMPETENSI AUDITOR ENERGI ?

AUDIT ENERGI & PROPER ?

PROPER ?

Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut **Proper** adalah evaluasi kinerja penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan di bidang pengelolaan lingkungan hidup (PerMen KLHK Nomor 1 Tahun 2021)

AUDIT ENERGI ?

Audit Energi adalah proses evaluasi **pemanfaatan energi** dan identifikasi peluang penghematan energi serta rekomendasi **peningkatan efisiensi** pada pengguna energi dan pengguna sumber energi dalam rangka **konservasi energi** (PerMen ESDM Nomor 14 Tahun 2012)

AUDIT ENERGI ?

Audit Energi adalah analisis sistematis **penggunaan energi** dan **konsumsi energi** dalam **ruang lingkup audit energi** yang ditetapkan, untuk mengidentifikasi, menguantifikasi, dan melaporkan peluang **peningkatan kinerja energi** (SNI ISO 50002:2014)

DASAR PELAKSANAAN AUDIT ENERGI ?

1



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 30 TAHUN 2007
TENTANG
ENERGI

Bagian Ketiga Konservasi Energi

Pasal 25

- (1) Konservasi energi nasional menjadi tanggung jawab Pemerintah, pemerintah daerah, pengusaha, dan masyarakat.
- (2) Konservasi energi nasional, sebagaimana dimaksud pada ayat (1), mencakupi seluruh tahap pengelolaan energi.
- (3) Pengguna energi dan produsen peralatan hemat energi yang melaksanakan konservasi energi diberi kemudahan dan/atau insentif oleh Pemerintah dan/atau pemerintah daerah.
- (4) Pengguna sumber energi dan pengguna energi yang tidak melaksanakan konservasi energi diberi disinsentif oleh Pemerintah dan/atau pemerintah daerah.
- (5) Ketentuan lebih lanjut mengenai pelaksanaan konservasi energi serta pemberian kemudahan, insentif, dan disinsentif, sebagaimana dimaksud pada ayat (1), ayat (2), ayat (3), dan ayat (4) diatur dengan Peraturan Pemerintah dan/atau Peraturan Daerah.



UNDANG-UNDANG REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 30 TAHUN 2007
TENTANG
E N E R G I

1

23. Konservasi energi adalah upaya sistematis, terencana, dan terpadu guna melestarikan sumber daya energi dalam negeri serta meningkatkan efisiensi pemanfaatannya.

2



**PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA**

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 70 TAHUN 2009

TENTANG

KONSERVASI ENERGI

2

6000 STM
= 251,400 GJ atau 69,780 mWh



PRESIDEN
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN PEMERINTAH REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 70 TAHUN 2009

TENTANG

KONSERVASI ENERGI

Bagian Keempat Konservasi Dalam Pemanfaatan Energi

Pasal 12

- (1) Pemanfaatan energi oleh pengguna sumber energi dan pengguna energi wajib dilakukan secara hemat dan efisien.
- (2) Pengguna sumber energi dan pengguna energi yang menggunakan sumber energi dan/atau energi lebih besar atau sama dengan 6.000 (enam ribu) setara ton minyak per tahun wajib melakukan konservasi energi melalui manajemen energi.
- (3) Manajemen energi sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dilakukan dengan:
 - a. menunjuk manajer energi;
 - b. menyusun program konservasi energi;
 - c. melaksanakan audit energi secara berkala;
 - d. melaksanakan rekomendasi hasil audit energi; dan
 - e. melaporkan pelaksanaan konservasi energi setiap tahun kepada Menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya masing-masing.

3



**MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA**

**PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA**

NOMOR : 14 TAHUN 2012

TENTANG

MANAJEMEN ENERGI



BAB II PELAKSANAAN MANAJEMEN ENERGI

Bagian Kesatu Umum

Pasal 3

Pengguna Sumber Energi dan Pengguna Energi yang menggunakan Sumber Energi dan/atau Energi lebih besar atau sama dengan 6.000 (enam ribu) setara ton minyak per tahun wajib melakukan Manajemen Energi.

Pasal 4

Pengguna Sumber Energi dan Pengguna Energi yang menggunakan Sumber Energi dan/atau Energi kurang dari 6.000 (enam ribu) setara ton minyak per tahun agar melaksanakan Manajemen Energi dan/atau melaksanakan penghematan energi.

Bagian Kedua Manajemen Energi

Pasal 5

Manajemen Energi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 dan Pasal 4 dilakukan dengan:

- a. menunjuk Manajer Energi;
- b. menyusun program Konservasi Energi;
- c. melaksanakan Audit Energi secara berkala;
- d. melaksanakan rekomendasi hasil audit energi; dan
- e. melaporkan pelaksanaan Manajemen Energi setiap tahun kepada Menteri, gubernur, atau bupati/walikota sesuai dengan kewenangannya.

Bagian Kelima Audit Energi



MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA
PERATURAN MENTERI ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR : 14 TAHUN 2012
TENTANG
MANAJEMEN ENERGI

Pasal 8

- (1) Audit Energi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 huruf c dilaksanakan secara berkala sekurang-kurangnya pada peralatan pemanfaat energi utama paling sedikit 1 (satu) kali dalam 3 (tiga) tahun.
- (2) Audit Energi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan oleh auditor energi internal dan/atau lembaga yang telah terakreditasi.
- (3) Auditor sebagaimana dimaksud pada ayat (2) wajib memiliki sertifikat kompetensi sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 9

Dalam hal belum ada auditor energi internal yang memiliki sertifikat kompetensi dan/atau lembaga yang telah terakreditasi, maka Audit Energi dilakukan oleh tim yang dibentuk oleh Direktur Jenderal.

4



**MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA**

**PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 1 TAHUN 2021
TENTANG
PROGRAM PENILAIAN PERINGKAT KINERJA PERUSAHAAN DALAM
PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP**

4

Bagian Ketiga Penilaian

Pasal 16

- (1) Penilaian Proper sebagaimana dimaksud dalam Pasal 13 huruf b dilakukan oleh tim pelaksana Proper dalam 1 (satu) periode penilaian yang ditetapkan oleh ketua tim teknis.
- (2) Penilaian Proper sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan terhadap:



MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 1 TAHUN 2021
TENTANG
PROGRAM PENILAIAN PERINGKAT KINERJA PERUSAHAAN DALAM
PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

4

- b. kinerja penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan yang melebihi ketaatan yang diwajibkan dalam peraturan perundang-undangan, yang meliputi:
 - 1. pelaksanaan penilaian daur hidup (*life cycle assesment*);
 - 2. sistem manajemen lingkungan;
 - 3. penerapan sistem manajemen lingkungan untuk pemanfaatan sumber daya pada bidang:
 - a) efisiensi energi;
 - b) penurunan Emisi;
 - c) efisiensi air dan penurunan beban Air Limbah;
 - d) pengurangan dan pemanfaatan Limbah B3;
 - e) pengurangan dan pemanfaatan limbah nonB3; dan
 - f) perlindungan keanekaragaman hayati.

4

Pasal 23

Penilaian Proper terhadap kinerja penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan yang melebihi ketaatan yang diwajibkan dalam peraturan perundang-undangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16 ayat (2) huruf b dilakukan terhadap peserta Proper yang memenuhi ketentuan:

- e. melakukan audit energi, bagi Usaha dan/atau Kegiatan yang diwajibkan berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan; dan

4

LAMPIRAN III
PERATURAN MENTERI LINGKUNGAN HIDUP DAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 1 TAHUN 2021
TENTANG
PROGRAM PENILAIAN PERINGKAT KINERJA PERUSAHAAN
DALAM PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

- c. formulir isian penilaian hijau dan emas yang terdiri dari:
 - 1) formulir isian untuk penilaian:
 - a) pelaksanaan penilaian daur hidup;
 - b) sistem manajemen lingkungan;
 - c) penerapan sistem manajemen lingkungan untuk pemanfaatan sumber daya pada bidang:
 - a. efisiensi energi;

4

ASPEK PENILAIAN	KRITERIA	NILAI
a. Kebijakan Efisiensi Energi	Memiliki kebijakan tertulis tentang efisiensi energi	0-----2
b. Struktur dan Tanggung Jawab	a) Memiliki manager energi yang mempunyai tugas dan tanggung jawab untuk melaksanakan manajemen energi.	1,5
	b) Memiliki tim dengan kewenangan, tanggung jawab dan akuntabilitas yang jelas untuk melaksanakan program efisiensi energi. Ket: personil tim memiliki latar belakang pendidikan dan pelatihan yang relevan)	0----1,5

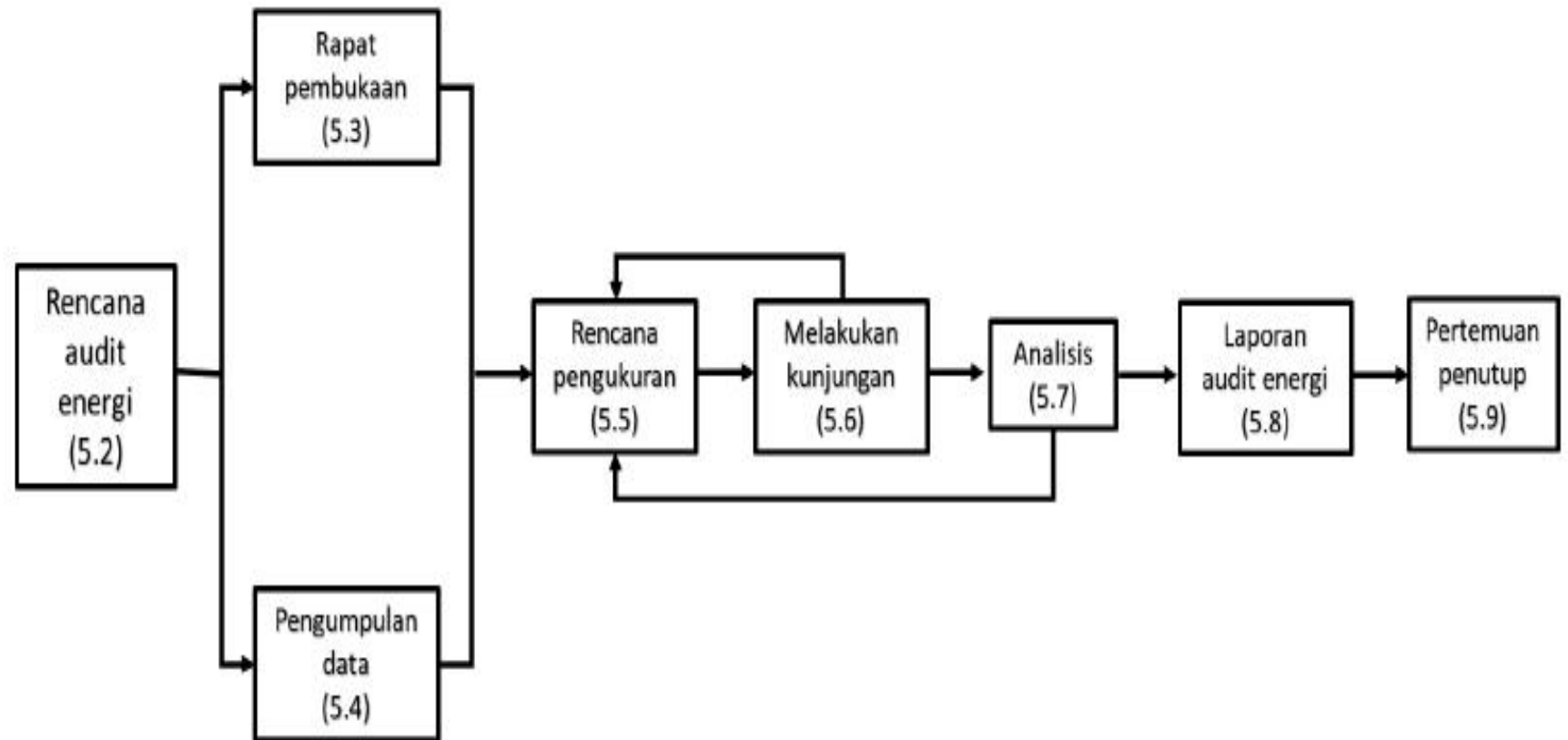
4

d. Audit Energi	a) Telah melaksanakan audit energi, dengan menunjukkan adanya laporan hasil audit yang dilakukan paling lama 3 tahun terakhir.	0-----2
	b) Dapat menunjukkan laporan audit energi, yang di dalamnya terdapat informasi tentang:	
	i. Tujuan melakukan audit.	0-----1
	ii. Deskripsi fasilitas yang diaudit.	0-----1
	iii. Deskripsi status energi saat ini.	0-----1
	iv. Potensi efisiensi energi yang dapat dilakukan.	0-----3
	v. Rencana kerja energi efisiensi.	0-----2
e. Pelatihan dan Kompetensi	Di dalam tim manajemen energi terdapat staf yang memiliki kualifikasi:	
	a) auditor energi	0-----5
	b) Pelatihan di bidang auditor energi.	0-----2
	c) Latar belakang pendidikan yang berkaitan dengan auditor energi.	0-----1

BAGAIMANA MELAKUKAN AUDIT ENERGI ?

SNI ISO 50002:2014

DIAGRAM ALIR PROSES AUDIT ENERGI



KESEPAKATAN ANTARA AUDITOR ENERGI DENGAN AUDITI (ORGANISASI)

Sebelum memulai kegiatan Audit Energi, berikut beberapa kesepakatan yang perlu dicapai antara Auditor Energi dengan Organisasi (Auditee), yaitu :

1. Tujuan, ruang lingkup dan batasan audit energi;
2. Keluaran / hasil audit energi;
3. Jangka waktu pelaksanaan audit energi;
4. Jenis / level audit energi;

KESEPAKATAN ANTARA AUDITOR ENERGI DENGAN AUDITI (ORGANISASI)

5. Kebutuhan data sesuai tujuan audit energi;
6. Metode analisis data;
7. Format laporan audit energi;
8. Tim auditor / tim pendamping;
9. Akses terhadap data, informasi dan lokus/situs audit energi.

Salah satu tujuan audit energi adalah dalam rangka pemenuhan terhadap **persyaratan legal dan persyaratan lain.**

LAPORAN AUDIT ENERGI

Isi laporan harus sesuai dengan ruang lingkup, batasan dan tujuan audit energi

Laporan audit energi harus mencakup topik berikut:

1. Ringkasan eksekutif:
 - a. Ringkasan pemanfaatan dan konsumsi energi;
 - b. Peringkat peluang peningkatan kinerja energi;
 - c. Saran program pelaksanaan;

LAPORAN AUDIT ENERGI

2. Latar belakang

- a. Informasi umum tentang organisasi, auditor energi dan metode audit energi;
- b. Persyaratan legal dan lainnya yang relevan yang berlaku untuk audit energi;
- c. Pernyataan kerahasiaan;
- d. Konteks audit energi;
- e. Deskripsi, ruang lingkup dan batasan yang ditetapkan, tujuan dan kerangka waktu audit energi;

LAPORAN AUDIT ENERGI

3. Rincian audit energi

a. Informasi tentang pengumpulan data;

- Rencana pengukuran;
- Jenis data yang digunakan (frekuensi akuisisi, periode pengukuran, jenis data yang diukur dan diperkirakan);
- Salinan atau acuan atas data utama yang digunakan, termasuk laporan pengujian, sertifikat kalibrasi, catatan peralatan sesuai dengan perencanaan audit energi;

LAPORAN AUDIT ENERGI

- b. Analisis kinerja energi dan indikator kinerja energi;
- c. Dasar perhitungan, perkiraan dan asumsi, dan akurasi yang dihasilkan;
- d. Kriteria untuk pemeringkatan peluang peningkatan kinerja energi;

LAPORAN AUDIT ENERGI

4. Peluang peningkatan kinerja energi
 - a. Rekomendasi dan saran pelaksanaan program;
 - b. Asumsi dan metode yang digunakan dalam menghitung penghematan energi, dan akurasi yang dihasilkan dari penghematan dan keuntungan energi yang dihitung;
 - c. Asumsi yang digunakan dalam menghitung biaya implementasi, dan akurasi yang dihasilkan;

LAPORAN AUDIT ENERGI

- d. Analisis ekonomi yang tepat, termasuk insentif keuangan yang diketahui dan keuntungan non-energi;
 - e. Potensi interaksi dengan usulan rekomendasi lainnya;
 - f. Metode pengukuran dan verifikasi yang direkomendasikan untuk digunakan dalam penilaian pasca implementasi terhadap peluang yang direkomendasikan;
5. Kesimpulan dan rekomendasi.

BAGAIMANA MENDAPATKAN SERTIFIKAT KOMPETENSI AUDITOR ENERGI?

SERTIFIKAT KOMPETENSI

1. Sertifikat kompetensi Auditor Energi diperoleh melalui Asesmen Kompetensi yang dilaksanakan oleh LSP
2. Tersedia 2 (dua) pilihan jalur untuk menjadi calon peserta asesmen kompetensi (Asesi), yaitu :
 - a. Jalur pelatihan berbasis kompetensi
 - b. Jalur pengalaman melakukan audit energi

ASESMEN KOMPETENSI

Asesmen kompetensi adalah proses **pengumpulan bukti kompetensi** dan membuat keputusan apakah kompetensi sudah dicapai untuk mengkonfirmasi bahwa seorang individu dapat membuktikan kompetensinya sesuai standar kompetensi yang diharapkan ditempat kerja. Asesmen Kompetensi berbasis kriteria unjuk kerja yang keseluruhannya harus dipenuhi peserta **uji kompetensi** pada unit kompetensi yang diujikan. (Peraturan Badan Nasional Sertifikasi Profesi Nomor : 09/BNSP.301/XI/2013 tentang Pedoman Pelaksanaan Asesmen)

UJI KOMPETENSI

Tatacara yang merupakan bagian dari asesmen untuk mengukur kompetensi peserta sertifikasi menggunakan satu atau beberapa cara seperti tertulis, lisan, praktek, dan pengamatan, sebagaimana ditetapkan dalam skema **sertifikasi** (Peraturan Badan Nasional Sertifikasi Profesi Nomor : 09/BNSP.301/XI/2013 tentang Pedoman Pelaksanaan Asesmen)

DASAR PELAKSANAAN ASESMEN KOMPETENSI

- a. Peraturan Badan Nasional Sertifikasi Profesi (PBNSP) Nomor : 09/BNSP.301/XI/2013 tentang pedoman pelaksanaan asesmen kompetensi.
- b. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)
- c. Skema sertifikasi kompetensi (okupasi).
- d. Sertifikat Lisensi BNSP kepada LSP HAKE
- e. Perangkat Asesmen Kompetensi dan
- f. Materi Uji Kompetensi (MUK)

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA (SKKNI)



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN

REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 53 TAHUN 2018

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI AKTIVITAS PROFESIONAL, ILMIAH, DAN TEKNIS GOLONGAN
POKOK AKTIVITAS PROFESIONAL, ILMIAH, DAN TEKNIS LAINNYA
BIDANG AUDIT ENERGI

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA (SKKNI)

Daftar Unit Kompetensi

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	M.74AEN00.001.2	Merencanakan audit energi
2.	M.74AEN00.002.2	Melaksanakan rapat pembukaan
3.	M.74AEN00.003.2	Mengumpulkan data pada bangunan gedung
4.	M.74AEN00.004.2	Mengumpulkan data termal dan mekanikal
5.	M.74AEN00.005.2	Mengumpulkan data sistem kelistrikan
6.	M.74AEN00.006.2	Merencanakan pengukuran parameter energi pada bangunan gedung
7.	M.74AEN00.007.2	Merencanakan pengukuran energi termal dan mekanikal
8.	M.74AEN00.008.2	Merencanakan pengukuran sistem kelistrikan
9.	M.74AEN00.009.2	Melakukan survei lapangan pada bangunan gedung
10.	M.74AEN00.010.2	Melakukan survei lapangan pada sistem termal dan mekanikal
11.	M.74AEN00.011.2	Melakukan survei lapangan pada sistem kelistrikan
12.	M.74AEN00.012.2	Melakukan analisis data survei lapangan pada bangunan gedung
13.	M.74AEN00.013.2	Melakukan analisis termal dan mekanikal
14.	M.74AEN00.014.2	Melakukan analisis sistem kelistrikan
15.	M.74AEN00.015.2	Melaporkan hasil audit energi

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA (SKKNI)

Daftar Unit Kompetensi

NO	Kode Unit	Judul Unit Kompetensi
1.	M.74AEN00.001.2	Merencanakan audit energi
2.	M.74AEN00.002.2	Melaksanakan rapat pembukaan
3.	M.74AEN00.003.2	Mengumpulkan data pada bangunan gedung
4.	M.74AEN00.004.2	Mengumpulkan data termal dan mekanikal
5.	M.74AEN00.005.2	Mengumpulkan data sistem kelistrikan
6.	M.74AEN00.006.2	Merencanakan pengukuran parameter energi pada bangunan gedung
7.	M.74AEN00.007.2	Merencanakan pengukuran energi termal dan mekanikal
8.	M.74AEN00.008.2	Merencanakan pengukuran sistem kelistrikan
9.	M.74AEN00.009.2	Melakukan survei lapangan pada bangunan gedung
10.	M.74AEN00.010.2	Melakukan survei lapangan pada sistem termal dan mekanikal
11.	M.74AEN00.011.2	Melakukan survei lapangan pada sistem kelistrikan
12.	M.74AEN00.012.2	Melakukan analisis data survei lapangan pada bangunan gedung
13.	M.74AEN00.013.2	Melakukan analisis termal dan mekanikal
14.	M.74AEN00.014.2	Melakukan analisis sistem kelistrikan
15.	M.74AEN00.015.2	Melaporkan hasil audit energi

SKEMA SERTIFIKASI AUDITOR ENERGI



Lembaga Sertifikasi Profesi Himpunan Ahli Konservasi Energi

SKEMA SERTIFIKASI PROFESI
OKUPASI

1. Auditor energi di bangunan gedung.

Nomor skema : SKM/0084/0013/2/2017/002

2. Auditor energi thermal & mekanikal.

Nomor skema : SKM/0084/0013/2/2018/6

3. Auditor energi sistem kelistrikan.

Nomor skema : SKM/0084/0013/2/2018/8

UNIT KOMPETENSI

Cakupan
kerja

Aktifitas
kerja

KODE UNIT : M.74AEN00.001.2

JUDUL UNIT : Merencanakan Audit Energi

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merencanakan audit energi.

Tugas dan
fungsi yang
harus
dilakukan.

Level ketrampilan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memperoleh kesepakatan tentang audit energi dengan organisasi	1.1 Tujuan, ruang lingkup dan batasan audit energi ditentukan sesuai dengan kesepakatan dengan organisasi. 1.2 Kebutuhan dan ekspektasi yang akan dicapai ditentukan sesuai dengan kesepakatan dengan organisasi. 1.3 Rentang waktu penyelesaian audit energi dinegosiasi sesuai dengan kebutuhan audit. 1.4 Jenis audit energi ditentukan sesuai dengan kesepakatan dengan organisasi. 1.5 Kriteria evaluasi dan peringkat peluang peningkatan penghematan energi ditentukan sesuai dengan prosedur yang berlaku.

KODE UNIT KOMPETENSI



^{*)} Kelompok Unit Kompetensi

- 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)

TAHAPAN ASESMEN KOMPETENSI

Secara umum terdapat 3 tahapan utama, yaitu :

1. Tahap Permohonan Sertifikasi
 - a. Mengisi data permohonan sertifikasi
 - b. Mengisi data sertifikasi
 - c. Mengisi uji mandiri
 - d. Melampirkan persyaratan dasar dan persyaratan administrasi
2. Tahap Pra Asesmen
 - a. Verifikasi dokumen oleh Asesor Kompetensi
 - b. Rekomendasi kepersertaan pemohon
3. Tahap Asesmen
 - a. Uji kompetensi sesuai dengan Materi Uji Kompetensi (MUK)
 - b. Rekomendasi kompetensi



PERSYARATAN DASAR PEMOHON ASESMEN KOMPETENSI AUDITOR ENERGI

1. Jalur pelatihan.

- a. Memiliki pendidikan formal terakhir minimal D3 Teknik
- b. Memiliki pengalaman kerja efektif minimal 2 (dua) tahun
- c. Memiliki sertifikat pelatihan berbasis kompetensi
- d. Memiliki laporan audit energi

PERSYARATAN DASAR PEMOHON ASESMEN KOMPETENSI AUDITOR ENERGI

2. Jalur pengalaman

- a. Memiliki pendidikan akhir formal minimal Sarjana Strata I dan memiliki pengalaman kerja efektif dibidang keenergian minimal selama 1 (satu) tahun atau
- b. Memiliki pendidikan akhir formal minimal Diploma III teknik dan memiliki pengalaman kerja efektif dibidang keenergian minimal selama 2 (dua) tahun atau
- c. Memiliki pendidikan akhir formal minimal SLTA (SMU/SMK) dan memiliki pengalaman kerja efektif dibidang keenergian minimal selama 15 (lima belas) tahun
- d. Memiliki surat tugas atau surat perintah kerja atau surat keputusan atau dokumen sejenis lainnya.
- e. Memiliki laporan audit energi 3 (tiga) tahun terakhir

PERSYARATAN ADMINISTRASI PEMOHON ASESMEN KOMPETENSI AUDITOR ENERGI

- a. Copy ijazah Pendidikan formal terakhir.
- b. Copy daftar pengalaman kerja.
- c. Copy kartu tanda penduduk.
- d. 1 (satu) lembar Pas foto berwarna 4 x 6
- e. Copy sertifikat kompetensi yang masih berlaku (bagi pemohon RCC).
- f. Copy sertifikat lainnya yang relevan (jika ada)

BUKTI PORTOFOLIO PEMOHON ASESMEN KOMPETENSI AUDITOR ENERGI

Laporan Audit Energi yang memuat :

1. Rencana audit energi ulasan tentang : batasan audit energi, tujuan audit energi, lingkup audit energi, lingkup pekerjaan audit energi, tim audit energi, jadwal audit energi, perlengkapan/peralatan audit energi (jika ada), keluaran audit energi, biaya audit energi (jika ada) metode analisis data, kebutuhan data (primer dan sekunder) metode pengumpulan data dan lain-lain.

BUKTI PORTOFOLIO PEMOHON ASESMEN KOMPETENSI AUDITOR ENERGI

2. Rapat pembukaan ulasan tentang waktu pelaksanaan rapat, materi yang dibahas dan notulen (dapat berupa lampiran). **Untuk AJJ harus membuat video**
3. Mengumpulkan data ulasan tentang data sekunder terkumpul sesuai kebutuhan, termasuk data/informasi tentang penerapan manajemen energi (dapat berupa lampiran).

BUKTI
PORTOFOLIO
PEMOHON
ASESMEN
KOMPETENSI
AUDITOR
ENERGI

4. Rencana pengukuran (jika ada pengukuran langsung) ulasan tentang : lokasi pengukuran, alat ukur yang digunakan, prosedur, jumlah sample dan lain-lain
5. Survei lapangan ulasan tentang kegiatan pengumpulan data primer (dapat berupa pengukuran langsung, pengamatan langsung wawancara/diskusi) termasuk melengkapi data sekunder. **Untuk AJJ harus membuat video**

BUKTI
PORTOFOLIO
PEMOHON
ASESMEN
KOMPETENSI
AUDITOR
ENERGI

6. Analisis data ulasan tentang analisis data sekunder dan primer sesuai dengan metode yang ditetapkan pada rencana audit energi, termasuk temuan dan rekomendasinya
7. Laporan Audit Energi yang memuat seluruh ulasan sesuai dengan unit kompetensi yang telah di atas, termasuk ringkasan atau *executive summary*.

MATERI UJI ASESMEN KOMPETENSI

1. Uji mandiri :

Asesi diminta untuk menguji diri sendiri terhadap unit kompetensi elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerja yang di ajukan

2. Uji tulis :

Asesi diminta untuk menjawab pertanyaan dan soal-soal (pilihan berganda dan esai) dengan singkat dan jelas

3. Uji praktek :

Asesi diminta untuk memperagakan kegiatan riil dari unit kompetensi elemen kompetensi dan kriteria unjuk kerja yang di ajukan (**hanya untuk auditor energi**)

4. Uji lisan :

Asesi diminta untuk menjelaskan bukti-bukti yang disampaikan

JENIS BUKTI KOMPETENSI

1. Bukti langsung.

Bukti yang diperoleh /dikumpulkan dari hasil pengamatan/observasi langsung selama asesi melakukan aktifitas kerja baik pada saat sedang bekerja di tempat kerja yang sebenarnya ataupun yang disimulasikan (observasi).

2. Bukti tidak langsung.

Bukti yang diperoleh/dikumpulkan dari laporan pihak ketiga (verifikasi).

3. Bukti tambahan.

Bukti yang diperoleh/dikumpulkan sebagai bukti pendukung dari kinerja yang telah ditunjukkan oleh asesi (wawancara)

ATURAN BUKTI KOMPETENSI

1. Valid

- a. Merefleksikan keterampilan (*skill*) dan pengetahuan (*knowledge*) yang dibutuhkan.
- b. Mendemonstrasikan kinerja keterampilan dan pengetahuan yang digunakan, baik pada kondisi kerja real ataupun simulasi (*attitude*) Sesuai dengan rencana asesmen / perangkat

2. Terkini.

- a. Asesi pernah mengerjakan pekerjaan dimaksud (*portofolio*).
- b. Dapat diakui/diverifikasi.

ATURAN BUKTI KOMPETENSI

3. **Autentik.**

- a. Mendemonstrasikan keterampilan dan pengetahuan terkini asesi.
- b. Memenuhi standar kekinian

4. **Memadai (memenuhi dimensi kompetensi).**

- a. Mendemonstrasikan kompetensi setiap saat/berulang.
- b. Tidak berkurang kemampuan/persyaratan bahasa, literasi, numerasi.

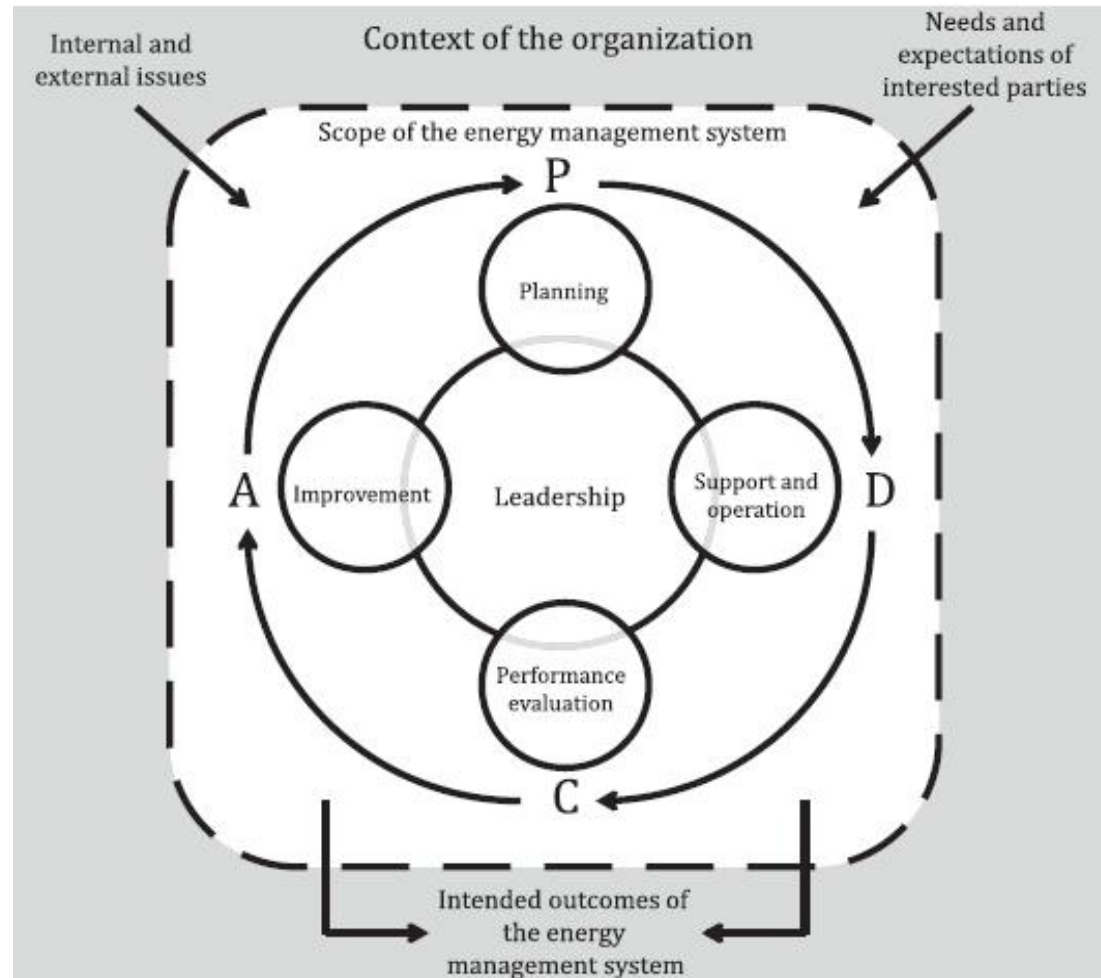
PRINSIP ASESEN KOMPETENSI

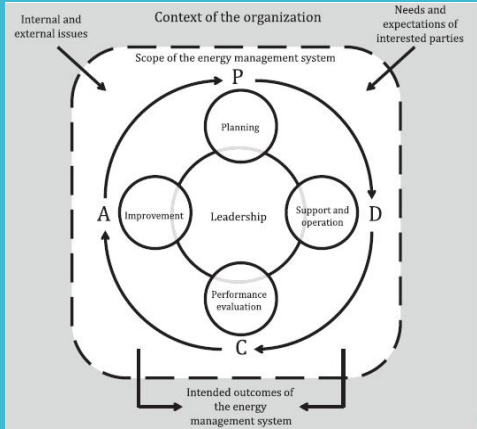
- a. **Sah (*Valid*)**, apabila :
Asesmen tersebut menilai apa yang diperlukan untuk dinilai (Standar atau Proses).
- b. **Layak (*Reliable*)**, apabila :
Hasil-hasilnya diinterpretasikan secara konsisten dari konteks ke konteks dan dari orang ke orang.
- c. **Tidak kaku (*Flexible*)**, apabila :
Dapat memenuhi kebutuhan serangkaian konteks. Suatu asesmen dianggap tidak fleksibel jika hal itu menolak hasil belajar sebelumnya atau gagal memberi kesempatan seorang peserta kesempatan kedua atau ketiga untuk diases.
- d. **Adil (*Fair*)**, apabila :
Tidak merugikan peserta tertentu, terbuka, bebas dari penyimpangan, mendukung peserta

STANDAR LAIN TERKAIT AUDIT ENERGI

SNI ISO 50001:2018

SISTEM MANAJEMEN ENERGI

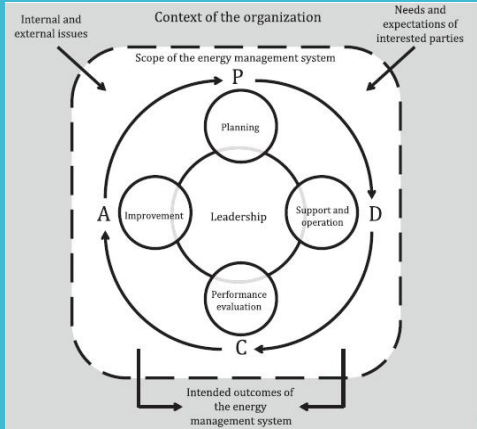




SNI ISO 50001:2018

1. Dapat diterapkan :

- Untuk semua organisasi tanpa memperhatikan tipe, ukuran, kompleksitas, lokasi geografis, budaya organisasi, atau produk dan jasa yang disediakan oleh organisasi;
- Untuk semua kegiatan yang memengaruhi kinerja energi yang dikelola dan dikendalikan oleh organisasi;
- Untuk semua energi tanpa memperhatikan jumlah, pemanfaatan, atau jenis energi yang dikonsumsi;



SNI ISO 50001:2018

2. Mensyaratkan pembuktian peningkatan kinerja energi yang berkelanjutan, namun tidak mensyaratkan tingkat peningkatan kinerja energi yang harus dicapai;
3. Dapat digunakan secara independen, atau diselaraskan atau diintegrasikan dengan sistem manajemen lainnya (9000, 14000 dan lai-lain).

STANDAR
KOMPETENSI
KERJA
NASIONAL
INDONESIA
(SKKNI)
JABATAN KERJA
MANAJER
ENERGI



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 80 TAHUN 2015

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI JASA PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS GOLONGAN POKOK
JASA PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS LAINNYA PADA JABATAN KERJA
MANAJER ENERGI DI INDUSTRI DAN BANGUNAN GEDUNG

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA (SKKNI) JABATAN KERJA MANAJER ENERGI

Daftar Unit Kompetensi

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1.	M.749090.001.02	Menerapkan Prinsip-Prinsip Penghematan Energi di Industri
2.	M.749090.002.02	Menerapkan Prinsip-Prinsip Penghematan Energi di Bangunan Gedung
3.	M.749090.003.02	Menyiapkan Kebijakan Energi Organisasi
4.	M.749090.004.02	Merencanakan Manajemen Energi
5.	M.749090.005.02	Melaksanakan Rencana Manajemen Energi
6.	M.749090.006.02	Mengevaluasi Manajemen Energi
7.	M.749090.007.02	Melaksanakan Tinjauan Manajemen

SKEMA SERTIFIKASI MANAJER ENERGI

Terdiri atas 2 (dua) pilihan skema sertifikasi yang telah diverifikasi oleh BNSP, yaitu :

1. Manajer energi di industri
(nomor skema : SKM/0084/0013/2/2016/04)
2. Manajer energi di bangunan gedung
(nomor skema : SKM/0084/0013/2/2016/03)

**TATACARA SERTIFIKASI KOMPETENSI MANAJER ENERGI
SAMA DENGAN AUDITOR ENERGI**

PERSYARATAN DASAR PEMOHON ASESMEN KOMPETENSI MANAJER ENERGI

1. Jalur pelatihan.

- a. Memiliki pendidikan formal terakhir minimal D3 Teknik atau MIPA
- b. Memiliki pengalaman kerja efektif minimal 5 (lima) tahun untuk D3 dan minimal 3 (tiga) tahun untuk S1, S1 dan S3
- c. Memiliki sertifikat pelatihan berbasis kompetensi
- d. Memiliki rekaman produk kerja pengelolaan energi (PDCA)

PERSYARATAN DASAR PEMOHON ASESMEN KOMPETENSI MANAJER ENERGI

2. Jalur pengalaman

- a. Memiliki pendidikan formal terakhir minimal D3 Teknik atau MIPA
- b. Memiliki pengalaman kerja efektif minimal 5 (lima) tahun untuk D3 dan minimal 3 (tiga) tahun untuk S1, S1 dan S3
- c. Memiliki surat tugas atau surat perintah kerja atau surat keputusan atau dokumen sejenis lainnya sebagai manajer energi.
- d. Memiliki rekaman produk kerja pengelolaan energi (PDCA)

BUKTI PORTOFOLIO PEMOHON ASESMEN KOMPETENSI MANAJER ENERGI

1. Menerapkan prinsip-prinsip penghematan energi
(Contoh : dokumen SOP pengendalian parameter kritis/operasi atau dokumen implementasi peluang penghematan energi dan lain-lain).
2. Kebijakan energi organisasi
(Contoh : dokumen kebijakan energi dan bagan organisasi manajemen energi/tim energi berikut *jobdesc* dan lain-lain)

BUKTI
PORTOFOLIO
PEMOHON
ASESMEN
KOMPETENSI
MANAJER
ENERGI

3. Rencana manajemen energi
(Contoh : target penghematan, program kerja manajemen energi jangka pendek/menengah/panjang, *energy baseline/EnB*, *energy performance indicators/EnPI*, *significant energy users/SEUs*, rencana pengembangan SDM dan pengadaan barang/jasa yang berkaitan dengan manajemen energi)
4. Pelaksanaan manajemen energi
(Contoh : dokumen pengadaan barang/jasa dan pengembangan SDM, dokumen pengendalian parameter operasi/kritis, dokumen desain)

BUKTI PORTOFOLIO PEMOHON ASESMEN KOMPETENSI MANAJER ENERGI

5. Evaluasi manajemen energi
(Contoh : dokumen yang berkaitan dengan pemantauan pencapaian manajemen energi baik dari sisi sistem manajemen energi maupun dari sisi operasi (dapat berupa rapat atau laporan) atau dokumen **audit internal** (jika memungkinkan atau bagi yang telah menerapkan ISO)
6. Tinjauan manajemen
(Contoh : dokumen (undangan rapat, materi rapat, daftar hadir dan notulen) yang berkaitan dengan pelaksanaan tinjauan manajemen (biasanya berupa rapat tahunan yang dihadiri oleh *top management* atau *management representative*)

Terimakasih
Salam Sehat



www.syslab.co.id



0811 163 7228
(HOTLINE)