



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

NOMOR 203 TAHUN 2015

TENTANG

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI JASA PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS GOLONGAN POKOK
JASA ARSITEKTUR DAN TEKNIK SIPIL; ANALISIS DAN UJI TEKNIS PADA
JABATAN KERJA AHLI PENILAI BANGUNAN HIJAU**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang** : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 26 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia, perlu menetapkan Keputusan Menteri tentang Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Jasa Arsitektur dan Teknik Sipil; Analisis dan Uji Teknis pada Jabatan Kerja Ahli Penilai Bangunan Hijau;
- 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. Peraturan Presiden Nomor 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 24);
4. Keputusan Presiden Nomor 121/P Tahun 2014;
5. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 364);
- Memperhatikan** : 1. Hasil Konvensi Nasional Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Jasa

Arsitektur dan Teknik Sipil; Analisis dan Uji Teknis pada Jabatan Kerja Ahli Penilai Bangunan Hijau yang diselenggarakan tanggal 9 Oktober 2012 bertempat di Jakarta;

2. Surat Kepala Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi Nomor PD.02.03-Kt/224 tanggal 10 Juli 2014 perihal Usulan Penetapan RSKKNI menjadi SKKNI;

MEMUTUSKAN:

Menetapkan :

- KESATU : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Jasa Arsitektur dan Teknik Sipil; Analisis dan Uji Teknis pada Jabatan Kerja Ahli Penilai Bangunan Hijau, 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, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.
- KETIGA : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU pemberlakuannya ditetapkan oleh Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- KEEMPAT : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA dikaji ulang setiap 5 (lima) tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KELIMA : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 30 April 2015

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 203 TAHUN 2015

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA KATEGORI JASA
PROFESIONAL, ILMIAH DAN TEKNIS GOLONGAN
POKOK JASA ARSITEKTUR DAN TEKNIK SIPIL;
ANALISIS DAN UJI TEKNIS PADA JABATAN KERJA
AHLI PENILAI BANGUNAN HIJAU

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi beserta peraturan pelaksanaannya menyatakan bahwa tenaga kerja yang melaksanakan perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan konstruksi harus memiliki sertifikat keahlian dan/atau keterampilan.

Keharusan memiliki sertifikat keahlian dan/atau keterampilan mencerminkan adanya tuntutan kualitas tenaga kerja yang kompeten. Kondisi tersebut memerlukan langkah nyata dalam mempersiapkan perangkat (standar baku) yang dibutuhkan untuk mengukur kualitas kerja jasa konstruksi.

Pasal 10 ayat (2) Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan menetapkan bahwa pelatihan kerja diselenggarakan berdasarkan program pelatihan yang mengacu pada Standar Kompetensi Kerja, diperjelas lagi dengan peraturan pelaksanaannya yang tertuang dalam Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional.

1. Pasal 3 huruf (b) menyatakan bahwa prinsip dasar pelatihan kerja adalah berbasis pada kompetensi kerja.
2. Pasal 4 ayat (1) menyatakan bahwa program pelatihan kerja disusun berdasarkan SKKNI, Standar Internasional dan/atau Standar Khusus.

Persyaratan unjuk kerja, jenis jabatan dan/atau pekerjaan seseorang perlu ditetapkan dalam suatu pengaturan standar yakni Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI). Standar ini harus memiliki ekivalensi atau kesetaraan dengan standar yang berlaku di negara lain, bahkan berlaku secara Internasional. Ketentuan mengenai pengaturan standar kompetensi di Indonesia tertuang di dalam Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 8 Tahun 2012 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah tersebut di atas menyebut tentang kompetensi yaitu suatu ungkapan kualitas Sumber Daya Manusia yang terbentuk dengan menyatunya 3 aspek kompetensi yang terdiri dari: aspek pengetahuan (domain kognitif atau *knowledge*), aspek kemampuan (domain psychomotorik atau *skill*) dan aspek sikap kerja (domain afektif atau *attitude/ability*), atau secara definitif pengertian kompetensi ialah penguasaan disiplin keilmuan dan pengetahuan serta keterampilan menerapkan metode dan teknik tertentu didukung sikap perilaku kerja yang tepat, guna mencapai dan/atau mewujudkan hasil tertentu secara mandiri dan/atau berkelompok dalam penyelenggaraan tugas pekerjaan.

Jadi apabila seseorang atau sekelompok orang telah mempunyai kompetensi kemudian dikaitkan dengan tugas pekerjaan tertentu sesuai dengan kompetensinya, maka akan dapat menghasilkan atau mewujudkan sasaran dan tujuan tugas pekerjaan tertentu yang seharusnya dapat terukur dengan indikator sebagai berikut: dalam kondisi tertentu, mampu dan mau melakukan suatu pekerjaan, sesuai volume dan dimensi yang ditentukan, dengan kualitas sesuai standar dan mutu/spesifikasi, selesai dalam tempo yang ditentukan.

Indikator ini penting untuk memastikan kualitas SDM secara jelas, lugas dan terukur, serta untuk mengukur produktivitas tenaga kerja dikaitkan dengan perhitungan biaya pekerjaan yang dapat menentukan daya saing. Tujuan lain dari penyusunan standar kompetensi ini adalah untuk mendapatkan pengakuan kompetensi secara nasional bagi tenaga kerja pemegang sertifikat kompetensi jabatan kerja ini. Hal-hal yang perlu diperhatikan untuk mendapatkan pengakuan tersebut adalah:

1. Menyesuaikan tingkat kompetensi dengan kebutuhan industri/usaha, dengan melakukan eksplorasi data primer dan sekunder secara komprehensif dari dunia kerja.
2. Menggunakan referensi dan rujukan dari standar-standar sejenis yang digunakan oleh negara lain atau standar internasional, agar dikemudian hari dapat dilakukan proses saling pengakuan (*Mutual Recognition Arrangement* – MRA).
3. Dilakukan bersama dengan representatif dari asosiasi pekerja, asosiasi industri/usaha secara institusional, dan asosiasi lembaga pendidikan dan pelatihan profesi atau para pakar dibidangnya agar memudahkan dalam pencapaian konsesus dan pemberlakuan secara Nasional.

B. Pengertian

1. Kompetensi

Kompetensi adalah kemampuan seseorang dalam melaksanakan suatu aktivitas merujuk pada beberapa karakteristik, baik yang bersifat dasar, pengetahuan, keterampilan maupun perilaku dengan tingkat kemampuan yang dapat berubah-ubah, tergantung sejauh mana pengetahuan, keterampilan, maupun perilaku tersebut diasah.

2. Standar Kompetensi

Standar Kompetensi adalah pernyataan ukuran atau patokan tentang kemampuan seseorang dalam melaksanakan suatu aktivitas merujuk pada beberapa karakteristik, baik yang bersifat dasar, pengetahuan, keterampilan maupun perilaku dengan tingkat kemampuan yang dapat berubah-ubah, tergantung sejauh mana pengetahuan, keterampilan maupun perilaku tersebut diasah.

3. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia 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.

4. Komite Standar Kompetensi

Komite Standar Kompetensi adalah kelompok kerja yang dibentuk oleh Kepala Badan Pembinaan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum.

5. Tim Perumus SKKNI

Tim Perumus SKKNI adalah kelompok kerja yang dibentuk oleh Kepala Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum selaku Ketua Komite Standar Kompetensi.

6. Tim Verifikasi SKKNI

Tim Verifikasi SKKNI adalah kelompok kerja yang dibentuk oleh Kepala Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum selaku Ketua Komite Standar Kompetensi.

7. Peta Kompetensi

Peta kompetensi adalah gambaran komprehensif tentang kompetensi dari setiap fungsi dalam suatu lapangan usaha yang akan dipergunakan sebagai acuan dalam menyusun standar kompetensi.

8. Judul Unit

Judul unit merupakan bentuk pernyataan terhadap tugas atau pekerjaan yang akan dilakukan. Judul unit harus menggunakan kalimat aktif yang diawali dengan kata kerja aktif atau performatif yang terukur.

9. Elemen Kompetensi

Elemen kompetensi berisi deskripsi tentang langkah-langkah kegiatan yang harus dilakukan dalam melaksanakan unit kompetensi. Kegiatan dimaksud biasanya disusun dengan mengacu pada proses pelaksanaan unit kompetensi, yang dibuat dalam kata kerja aktif atau performatif.

10. Kriteria Unjuk Kerja

Kriteria unjuk kerja berisi deskripsi tentang kriteria unjuk kerja yang menggambarkan kinerja yang harus dicapai pada setiap elemen kompetensi. Kriteria unjuk kerja dirumuskan secara kualitatif dan/atau kuantitatif, dalam rumusan hasil pelaksanaan pekerjaan yang terukur, yang dibuat dalam kata kerja pasif.

11. Bangunan

Bangunan adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan tempat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan/atau di dalam tanah dan/atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya, maupun kegiatan khusus.

12. Bangunan Hijau

Bangunan hijau adalah bangunan yang bertanggung jawab terhadap lingkungan dan sumber daya yang efisien dari sejak perencanaan, pelaksanaan konstruksi, pemanfaatan, pemeliharaan sampai dekonstruksi.

13. Ahli

Ahli adalah perseorangan atau badan yang dengan mempergunakan kecakapannya mengerjakan perancangan, perencanaan dan pengawasan, penaksiran, perhitungan dan memberikan nasehat atau jasa-jasa lain yang berhubungan dengan perencanaan, persiapan dan pelaksanaan proyek di bidang teknik pembangunan, termasuk arsitektur.

14. Ahli Bangunan Hijau

Ahli bangunan hijau adalah jabatan kerja dengan kemampuan untuk merencanakan, mengarahkan dan mengevaluasi proposal terkait dengan tahapan bangunan hijau termasuk lingkungannya secara teknis dan non teknis.

C. 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/industri 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.

D. Komite Standar Kompetensi

1. Komite Standard Kompetensi Kerja Nasional dibentuk berdasarkan Keputusan Kepala Badan Pembinaan Konstruksi Nomor 25/KPTS/Kk/2012 tanggal 17 Febuari 2012, selaku pengarah Komite Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

Susunan Komite Standar Kompetensi Nasional Indonesia adalah sebagai berikut:

No	Nama	Instansi/ Lembaga	Jabatan dalam Komite
1.	Ir. Bambang Goeritno, M.Sc, MPA	Ka. BP Konstruksi	Pengarah
2.	Ir. Tri Djoko	Sekretraris BP Konstruksi	Pengarah
3.	Dr.Ir. Andreas Suhono, M.Sc	Ka. Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi	Ketua
4.	Ir. Ati Nurzamiati,.H.Z, M.T	Ka Bidang Kompetensi Keterampilan	Sekretaris
5.	Kunjung Masehat, S.H, M.M	Direktur Standarisasi Kompetensi dan Program Pelatihan, Ditjen Bina Lattas Kemenakertrans	Anggota

No	Nama	Instansi/ Lembaga	Jabatan dalam Komite
6.	Ir. Yaya Supriyatna, M.Eng. Sc	Komite Hukum Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional (LPJKN)	Anggota
7.	Ir. Harry Purwantara	Komite Standar Kompetensi TK dan Kemampuan BU Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi (LPJKN)	Anggota
8.	Ir. Drs. Asrizal Tatang	Anggota Komisi Sertifikasi dan Lisensi Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP)	Anggota
9.	Drs. Krisna Nur Miradi, M.Eng	Anggota Komisi Pengendalian Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP)	Anggota
10.	Aca Ditamihardja, M.Eng	Mewakili Praktisi	Anggota
11.	Dr. Ir. Azrar Hadi Ramli, Ph.D	Mewakili Perguruan Tinggi	Anggota
12.	Ir. Haryo Wibisono	Deputy Executive Director AKI mewakili Asosiasi Perusahaan Kontraktor	Anggota
13.	Ir. Tonny Warsono	Direktur Hukum Capital dan Pengembangan WIKA mewakili Asosiasi Perusahaan Kontraktor	Anggota
14.	Ir. Bachtiar Siradjudin, M.M	Mewakili Asosiasi Perusahaan Konsultan	Anggota
15.	Cipie T. Makmur, M.Sc	Mewakili Asosiasi Perusahaan	Anggota

2. Tim Perumus RSKKNI

Tim Perumus RSKKNI dibentuk berdasarkan Keputusan Badan Pembinaan Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum Nomor

04/KONTRAK/PPK2/Kt/2012 tanggal 1 Juni 2012 tentang Pembentukan Komite/Tim Teknis RSKKNI.

Susunan Tim Perumus RSKKNI adalah sebagai berikut:

No	Nama	Jabatan / Instansi	Jabatan Dalam Tim
1.	Dr. Ir. Azrar Hadi Ramli, Ph. D	PT. Binasiamindo Kharisma	<i>Team Leader</i>
2.	TB. Iman S. Atmakusuma	PT. Binasiamindo Kharisma	Tenaga Ahli RSKKNI Ahli RTBL
3.	Ir. Quintarina, MSA	PT. Binasiamindo Kharisma	Tenaga Ahli RSKKNI Ahli Bangunan Hijau
4.	M.S. Eka Hadi	PT. Binasiamindo Kharisma	Tenaga Ahli RSKKNI Ahli Kelaikan Bangunan Gedung Aspek Arsitektur dan Lingkungan

3. Tim Verifikasi SKKNI

Susunan Tim Verifikasi RSKKNI adalah sebagai berikut:

No	Nama	Jabatan Di Instansi	Jabatan Dalam Tim
1.	Ronny Adriandi, S.T, M.T	Kasubbid. Bakuan Kompetensi Keahlian Konstruksi	Ketua
2.	Adlin, M.E	Pusbin KPK	Anggota
3.	Harry Setyawan, S.T	Pusbin KPK	Anggota
4.	Bambang Sunarto, BE	Pusbin KPK	Anggota
5.	Ir. Mulyono	Praktisi	Anggota
6.	Intan Permata L, ST, M.Tech.	Pusbin KPK	Anggota
7.	Fahrial Farid, S.T	Pusbin KPK	Anggota
8.	Imam Hidajat, S.Sos	Pusbin KPK	Sekretariat
9.	Okti Wulandari, A.Md	Pusbin KPK	Sekretariat

BAB II
STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Pemetaan dan Kemasan Standar Kompetensi

1. Peta Kompetensi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
Merencanakan, mengarahkan dan mengevaluasi proposal (terkait dengan tahapan) bangunan hijau termasuk lingkungannya secara teknis dan non teknis	Pengembangan diri dan fungsi umum pekerjaan	Pengembangan fungsi umum pekerjaan	Menerapkan peraturan perundang-undangan, Sistem Manajemen Mutu (SMM) dan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L) terkait bangunan hijau
		Pengembangan diri	Melaksanakan komunikasi dengan pihak terkait
	Menilai bangunan hijau	Menyiapkan pekerjaan penilaian bangunan hijau	Melaksanakan persiapan kerja penilaian bangunan hijau
			Memeriksa kesesuaian dokumen proyek sesuai dengan tata cara penilaian bangunan hijau yang telah ditetapkan (dari awal hingga akhir)
			Melakukan kegiatan peninjauan lapangan
		Melakukan perhitungan bangunan hijau	Melakukan perhitungan tepat guna tapak dan lingkungan (<i>appropriate site development</i>)

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
			Melakukan perhitungan efisiensi energi (<i>energi efficiency measure</i>)
			Melakukan perhitungan konservasi air (<i>water conservation</i>)
			Melakukan perhitungan material ramah lingkungan (<i>material resources and cycle</i>)
			Melakukan perhitungan kenyamanan dan kesehatan ruangan (<i>indoor health comfort</i>)
			Melakukan perhitungan manajemen lingkungan bangunan gedung (<i>building environmental management</i>)
		Mengolah data dan penyusunan laporan	Membuat analisis data dan hasil perhitungan
			Menyusun laporan dan rekomendasi pelaksanaan kegiatan

2. Pemaketan berdasarkan Jabatan/Okupasi

Kategori	: Jasa Profesional, Ilmiah, Dan Teknis
Golongan Pokok	: Jasa Arsitektur dan Teknik Sipil; Analisis dan Uji Teknis
Kode Jabatan	: M.711000.01
Jabatan kerja	: Ahli Penilai Bangunan Hijau
Uraian Pekerjaan	: Merencanakan, mengarahkan dan mengevaluasi proposal (terkait dengan tahapan) bangunan hijau termasuk lingkungannya secara teknis dan non teknis sesuai disiplin kompetensi inti berdasarkan kriteria (<i>cat: rating tools</i>) yang sudah ditetapkan oleh pemerintah dan peraturan yang diadopsi untuk Indonesia.
Jenjang KKNi	: 5 (lima) <ul style="list-style-type: none">- Mampu menyelesaikan tugas berlingkup luas dan kasus spesifik dengan menganalisis informasi secara terbatas, memilih metode yang sesuai dari beberapa pilihan yang baku, serta mampu menunjukkan kinerja dengan mutu dan kuantitas yang terukur.- Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.- Mampu mengelola kelompok kerja dan menyusun laporan tertulis secara komprehensif.- Bertanggung jawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja kelompok.

Prasyarat Jabatan

- a. Pendidikan : S1 (Sarjana Strata 1)
- b. Pengalaman kerja : Pengalaman minimal 3 (tiga) tahun dalam bidang yang terkait bangunan gedung
- c. Kesehatan : Berbadan sehat, yang dinyatakan dengan surat keterangan dokter
- d. Sertifikat : Lulus pelatihan bangunan hijau tingkat profesional dari institusi yang diakui keberadaannya oleh pemerintah
- e. Persyaratan Lain : - Mampu berkomunikasi dengan menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar
- Menguasai Teknologi Informasi
 - Memiliki kemampuan komunikasi dan presentasi
 - Dapat bekerja dalam kelompok
 - Lulus Uji Kompetensi jabatan kerja Ahli Penilai Bangunan Hijau

B. Daftar Unit Kompetensi

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1.	M.711000.001.01	Menerapkan Peraturan Perundang-Undangan, Sistem Manajemen Mutu (SMM) dan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L) Terkait Bangunan Hijau
2.	M.711000.002.01	Melaksanakan Komunikasi dengan Pihak Terkait
3.	M.711000.003.01	Melaksanakan Persiapan Kerja Penilaian Bangunan Hijau
4.	M.711000.004.01	Memeriksa Kesesuaian Dokumen Proyek Sesuai Dengan Tata Cara Penilaian Bangunan Hijau Yang Telah Ditetapkan (Dari Awal Hingga Akhir)
5.	M.711000.005.01	Melakukan Kegiatan Peninjauan Lapangan

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
6.	M.711000.006.01	Melakukan Perhitungan Tepat Guna Tapak dan Lingkungan (<i>Aproprate Site Development</i>)
7.	M.711000.007.01	Melakukan Perhitungan Efisiensi Energi (<i>Energi Efficiency Measure</i>)
8.	M.711000.008.01	Melakukan Perhitungan Konservasi Air (<i>Water Conservation</i>)
9.	M.711000.009.01	Melakukan Perhitungan Material Ramah Lingkungan (<i>Material Resources and Cycle</i>)
10.	M.711000.010.01	Melakukan Perhitungan Kenyamanan dan Kesehatan Ruangan (<i>Indoor Health Comfort</i>)
11.	M.711000.011.01	Melakukan Perhitungan Manajemen Lingkungan Bangunan Gedung (<i>Building Environmental Management</i>)
12.	M.711000.012.01	Membuat Analisis Data dan Hasil Perhitungan
13.	M.711000.013.01	Menyusun Laporan dan Rekomendasi Pelaksanaan Kegiatan

C. Uraian Unit-Unit Kompetensi

KODE UNIT : M.711000.001.01

JUDUL UNIT : **Menerapkan Peraturan Perundang-Undangan, Sistem Manajemen Mutu (SMM) dan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L) terkait Bangunan Hijau**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang diperlukan untuk menerapkan Undang-Undang, Sistem Manajemen Mutu (SMM) dan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L) yang terkait dengan penilaian bangunan hijau.

ELEMENKOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menginventarisasi peraturan perundang-undang, SMK3L, dan SMM yang terkait	<p>1.1 Peraturan perundang-undangan, SMK3L dan SMM yang terkait penilaian bangunan hijau diidentifikasi.</p> <p>1.2 Peraturan perundang-undangan, SMK3L dan SMM yang terkait penilaian bangunan hijau dikelompokkan.</p> <p>1.3 Peraturan perundang-undangan, SMK3L dan SMM yang terkait penilaian bangunan hijau ditentukan.</p>
2. Melaksanakan ketentuan peraturan perundang-undang, SMK3L dan SMM	<p>2.1 Peraturan perundang-undangan yang terkait diterapkan dalam penilaian bangunan hijau.</p> <p>2.2 Potensi bahaya penilaian risiko dan pengendalian risiko ditetapkan.</p> <p>2.3 Prosedur mutu proses pengadaan, pelaksanaan sampai dengan penyerahan proyek diterapkan.</p> <p>2.4 Pengendalian risiko pada pelaksanaan pekerjaan diterapkan.</p> <p>2.5 Upaya pengelolaan lingkungan dan upaya pemantauan lingkungan ditempat kerja diterapkan.</p> <p>2.6 Catatan pelaksanaan penerapan Peraturan perundang-undangan, SMK3L dan SMM dibuat.</p>
3. Mengevaluasi penerapan peraturan perundang-undang, SMK3L dan SMM	<p>3.1 Catatan pelaksanaan penerapan peraturan perundang-undangan, SMK3L dan SMM dikumpulkan.</p> <p>3.2 Catatan pelaksanaan penerapan</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	peraturan perundang-undangan, SMK3L dan SMM dianalisa. 3.3 Rekomendasi hasil penerapan dibuat untuk bahan perbaikan selanjutnya.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan berkelompok dan menjadi dasar penentuan kemampuan untuk dapat melakukan pekerjaan penilaian kelaikan bangunan gedung khususnya dari aspek arsitektur dan tata ruang luar sesuai dengan peraturan perundangan jasa konstruksi.
- 1.2 Unit kompetensi ini berlaku dalam pelaksanaan pekerjaan penilaian kelaikan bangunan gedung khususnya dari aspek arsitektur dan tata ruang luar, yang meliputi:
 - 1.2.1 Seluruh peraturan dalam pelaksanaan penilaian kelaikan bangunan gedung
 - 1.2.2 Seluruh peralatan yang terkait dalam pelaksanaan penilai kelaikan bangunan gedung di lapangan
 - 1.2.3 Seluruh komponen arsitektur dan tata ruang luar dalam pelaksanaan penilaian kelaikan bangunan gedung
 - 1.2.4 Peraturan dan perundangan terkait lainnya
- 1.3 Unit Kompetensi ini diterapkan kepada ahli penilai kelaikan bangunan gedung khususnya dari aspek arsitektur dan tata ruang luar dalam peraturan perundangan yang terkait dengan penilaian kelaikan bangunan gedung yang diperlukan sesuai dengan tuntutan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
- 1.4 Unit kompetensi ini diterapkan untuk memastikan bahwa pelaksanaan penilaian kelaikan bangunan gedung telah sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku berdasarkan pada keselamatan, kenyamanan, kemudahan dan kesehatan.
- 1.5 Dengan menerapkan peraturan perundangan yang berlaku, mampu mengidentifikasi potensi risiko yang mungkin terjadi dan dapat

meminimalkan bahaya yang timbul, sehingga dapat diperoleh hasil yang sesuai dengan tujuan pekerjaannya.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat Pelindung Diri (APD)

2.1.2 Alat Pengaman kerja (APK)

2.1.3 Alat Pemadam Kebakaran Api Ringan (APAR)

2.1.4 Peralatan Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Rambu-rambu keselamatan kerja

2.2.2 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2.3 Meja-kursi

2.2.4 Alat pengolah data

2.2.5 Alat presentasi

2.2.6 Buku peraturan perundangan yang berlaku

2.2.7 Buku/pedoman penilaian kelaikan bangunan gedung

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

3.2 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi

3.3 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung

3.4 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

3.5 Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung

3.6 Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.01/MEN/1980 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja pada Konstruksi Bangunan

3.7 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung

- 3.8 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 05/PRT/M/2008 tentang Teknis Pengamanan Terhadap Bahaya Kebakaran pada Bangunan
 - 3.9 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 9 Tahun 2008 tentang Pedoman Penyelenggaraan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)
 - 3.10 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 04/PRT/M/2009 tentang Sistem Manajemen Mutu (SMM)
4. Norma dan standar
- 4.1 Pedoman teknis penilaian laik fungsi bangunan gedung
 - 4.2 Pedoman Sistem Manajemen Mutu (SMM)
 - 4.3 Prosedur Operasional Standar perusahaan yang berkaitan dengan Keselamatan, Kesehatan, Keamanan serta Lingkungan Kerja (K3L)
 - 4.4 Prosedur pertolongan pertama pada kecelakaan diperusahaan
 - 4.5 Dokumen AMDAL terkait yang diberlakukan
 - 4.6 Petunjuk Manual yang diberlakukan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menerapkan peraturan perundang-undangan, Sistem Manajemen Mutu (SMM) dan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L) terkait bangunan hijau.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

(Tidak ada.)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Peraturan perundang-undangan yang terkait dengan penilaian kelaikan bangunan gedung

3.1.2 Prosedur penilaian kelaikan bangunan gedung

3.1.3 SMK3L berdasarkan Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor 5 Tahun 1996 dan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 9 Tahun 2008 tentang SMK3-L Konstruksi

3.1.4 Manajemen risiko

3.1.5 Prosedur Operasional Standar bidang K3L

3.1.6 Penggunaan dan penerapan Alat Pelindung Diri (APD) dan Alat Pengaman Kerja (APK)

3.1.7 Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)

3.1.8 Pengendalian bahaya dan risiko kecelakaan kerja

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menerapkan peraturan perundangan yang terkait dengan Penilaian Kelaikan Bangunan Gedung secara profesional

3.2.2 Melaksanakan pencatatan penerapan peraturan perundangan yang terkait dengan penilaian kelaikan bangunan gedung

3.2.3 Menerapkan peraturan perundangan yang terkait dengan penilaian kelaikan bangunan gedung

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Disiplin dalam menerapkan ketentuan-ketentuan yang berlaku dalam peraturan dan perundangan terkait dengan penilaian kelaikan bangunan gedung

4.2 Disiplin dalam melaksanakan penerapan peraturan perundangan yang terkait dengan penilaian kelaikan bangunan gedung

4.3 Tanggungjawab atas hasil pelaksanaan penerapan peraturan perundangan yang terkait dengan penilaian kelaikan bangunan gedung

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam menerapkan peraturan perundangan yang terkait dengan penilaian kelaikan bangunan gedung
- 5.2 Ketelitian dalam menetapkan potensi bahaya penilaian risiko dan pengendalian risiko

KODE UNIT : M.711000.002.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Komunikasi dengan Pihak Terkait

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan Sikap kerja yang diperlukan untuk melaksanakan komunikasi dengan pihak terkait.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menginterpretasikan informasi yang terkait dengan pekerjaan penilaian kelaikan bangunan gedung	1.1 Informasi dan instruksi kerja yang terkait dengan pekerjaan penilaian bangunan hijau diidentifikasi. 1.2 Daftar simak informasi dan instruksi kerja yang terkait dengan pekerjaan penilaian bangunan hijau dibuat. 1.3 Daftar simak informasi dan instruksi kerja yang terkait dengan pekerjaan penilaian bangunan hijau diperiksa sesuai dengan kondisi lapangan.
2. Mengomunikasikan informasi dan instruksi kerja yang terkait dengan pekerjaan penilaian kelaikan bangunan gedung kepada tim kerja	2.1 Daftar simak informasi dan instruksi kerja yang terkait dengan pekerjaan penilaian bangunan hijau dijelaskan kepada tim kerja. 2.2 Masukan tentang pelaksanaan dan instruksi kerja yang terkait dengan pekerjaan penilaian bangunan hijau dievaluasi untuk mendapatkan pemecahannya. 2.3 Pelaksanaan instruksi kerja yang terkait dengan pekerjaan penilaian bangunan hijau dilakukan.
3. Melaksanakan koordinasi dengan unit terkait	3.1 Rencana koordinasi pelaksanaan pekerjaan dengan pihak terkait disusun. 3.2 Koordinasi pelaksanaan pekerjaan dengan pihak terkait dilakukan sesuai dengan jadwal. 3.3 Catatan hasil pelaksanaan koordinasi dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan berkelompok dan menjadi dasar penentuan kemampuan untuk dapat melakukan pekerjaan penilaian bangunan hijau khususnya sesuai dengan peraturan perundangan jasa konstruksi.

- 1.2 Unit Kompetensi ini diterapkan sebagai landasan dalam melakukan komunikasi, baik dalam menerima informasi dari pihak terkait maupun menyampaikannya kepada tim kerja yang terkait dalam pelaksanaan pekerjaan penilaian bangunan hijau.
- 1.3 Unit kompetensi ini diterapkan dalam rangka menindaklanjuti informasi terkait pekerjaan penilaian bangunan hijau;
- 1.4 Unit kompetensi ini diterapkan untuk mengolah informasi yang diterima menjadi suatu pekerjaan penilaian bangunan hijau.
- 1.5 Unit kompetensi ini dilaksanakan dengan tujuan dapat melaksanakan komunikasi yang efektif dan efisien selama melaksanakan pekerjaan baik dengan tim pendukung maupun atasan pelaksanaan pekerjaan Ahli Penilai Bangunan Hijau, seperti:
 - 1.5.1 Menginterpretasikan informasi dan instruksi kerja yang diterima terkait dengan pelaksanaan pekerjaan
 - 1.5.2 Mengomunikasikan instruksi kerja kepada tim pendukung
 - 1.5.3 Melaksanakan koordinasi dengan unit-unit terkait

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data tersambung dengan internet

2.1.2 Alat pencetak data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2.2 Meja-kursi

2.2.3 Peralatan media komunikasi

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 36 Tahun 1999 tentang Telekomunikasi

3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Teknologi Informasi

3.3 Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik

4. Norma dan standar
 - 4.1 Ketentuan perusahaan tentang tata perilaku yang baik ditempat kerja
 - 4.2 Kebijakan perusahaan yang berkaitan dengan komunikasi
 - 4.3 Prosedur Operasional Standar (POS) yang berkaitan dengan komunikasi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melaksanakan komunikasi dengan pihak terkait.
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 M.711000.001.01 Menerapkan Peraturan Perundang-Undangan, Sistem Manajemen Mutu (SMM) dan Sistem Manajemen Keselamatan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L) terkait Bangunan Hijau

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Metode komunikasi baik verbal maupun non verbal
- 3.1.2 Ruang lingkup pekerjaan penilaian kelaikan bangunan gedung
- 3.1.3 Sistem teknologi informasi

- 3.1.4 Alat komunikasi, seperti *Handy Talkie*
- 3.1.5 Sandi-sandi pengoperasian peralatan
- 3.1.6 Metode komunikasi
- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menetapkan topik bahan komunikasi
 - 3.2.2 Menyusun konsep bahan komunikasi
 - 3.2.3 Menerapkan komunikasi dan berkoordinasi dalam bahasa tulis dan lisan dengan sikap kerja yang profesional dalam tim kerja dan pihak-pihak terkait
 - 3.2.4 Mengomunikasikan ruang lingkup pekerjaan kepada tim kerja dan pihak terkait
 - 3.2.5 Melakukan kerja sama, baik di dalam maupun di luar lingkungan pekerjaan
 - 3.2.6 Menyelesaikan permasalahan di lapangan dengan tepat
 - 3.2.7 Menggunakan komputer dan *gadget* lainnya sebagai alat komunikasi
 - 3.2.8 Menggunakan alat komunikasi seperti *handy talkie*
 - 3.2.9 Menggunakan sandi-sandi yang diterapkan pada pekerjaan
 - 3.2.10 Berkoordinasi/berkomunikasi dengan sikap kerja yang profesional dalam tim kerja dan pihak terkait
 - 3.2.11 Melakukan kerja sama, baik di dalam maupun di luar lingkungan proyek
- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam memeriksa daftar simak informasi dan instruksi kerja yang terkait dengan pekerjaan penilaian bangunan hijau sesuai dengan kondisi lapangan
 - 4.2 Disiplin dalam menjelaskan daftar simak informasi dan instruksi kerja yang terkait dengan pekerjaan penilaian bangunan hijau dijelaskan kepada tim kerja
 - 4.3 Cermat dalam membuat catatan hasil pelaksanaan koordinasi

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam melakukan identifikasi informasi dan instruksi kerja yang terkait dengan pekerjaan penilaian bangunan hijau
- 5.2 Ketepatan dalam menyusun rencana koordinasi pelaksanaan pekerjaan dengan pihak terkait

KODE UNIT : M.711000.003.01

JUDUL UNIT : Melaksanakan Persiapan Kerja Penilaian Bangunan Hijau

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan Sikap kerja yang diperlukan untuk melaksanakan penyiapan bahan presentasi, proposal, alat bantu dan instrumen kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan bahan presentasi kepada pengguna jasa mengenai aspek-aspek penting dalam bangunan hijau	1.1 Data dan informasi mengenai konsep bangunan hijau, instrumen, cara dan kriteria penilaian bangunan hijau dikumpulkan dengan cermat. 1.2 Data dan informasi sebagai bahan presentasi dipilih. 1.3 Bahan presentasi disusun menjadi materi presentasi dan dalam format <i>softcopy</i> .
2. Menyiapkan bahan proposal pekerjaan penilaian	2.1 Substansi pekerjaan penilaian diidentifikasi. 2.2 Bahan proposal penilaian dibuat. 2.3 Proposal penilaian dirumuskan.
3. Menentukan peringkat sertifikasi dan rumusan kualifikasi bangunan hijau beserta keterkaitan dan konsekuensi besaran investasi yang diperlukan kepada pengguna jasa	3.1 Kualifikasi bangunan hijau ditentukan peringkatnya berdasarkan hasil diskusi dengan pengguna jasa. 3.2 Perkiraan besaran investasi sebagai konsekuensi atas penentuan kualifikasi bangunan hijau dibuat. 3.3 Besaran investasi terhadap kualifikasi bangunan hijau ditetapkan berdasarkan hasil kesepakatan dengan pengguna jasa sebagai bahan tindak lanjut perencanaan bangunan hijau.
4. Merencanakan alat bantu dan instrumen kerja	4.1 Jenis alat bantu dan instrumen kerja diidentifikasi. 4.2 Alat bantu dan instrumen kerja ditentukan berdasarkan Prosedur Operasi Standar (POS). 4.3 Kelengkapan alat bantu dan instrumen kerja diperiksa.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan berkelompok dan menjadi dasar penentuan kemampuan untuk dapat melakukan pekerjaan sebagai Ahli Bangunan Hijau sesuai dengan peraturan perundangan jasa konstruksi.
- 1.2 Unit Kompetensi ini diterapkan sebagai landasan dalam melakukan komunikasi, baik dalam menerima informasi dari pihak terkait maupun menyampaikannya kepada tim kerja yang terkait dalam pelaksanaan pekerjaan merencanakan, mengarahkan dan mengevaluasi bangunan hijau.
- 1.3 Unit Kompetensi ini diterapkan kepada Ahli Bangunan Hijau dalam peraturan perundangan yang terkait dengan bangunan hijau yang diperlukan sesuai dengan tuntutan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat pengolah data

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.2.2 Alat komunikasi baik lisan ataupun formulir standar dari perusahaan
- 2.2.3 Materi presentasi tentang perangkat penilaian, materi presentasi tentang prosedur sertifikasi
- 2.2.4 Ruang pertemuan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung
- 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 3.3 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan

4. Norma dan standar

4.1 Kode Etik Profesi dari Asosiasi Profesi

4.2 Prosedur Operasi Standar (POS) terkait yang diberlakukan baik dari pengguna jasa/pemberi kerja maupun dalam perusahaan tersedia

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melaksanakan persiapan kerja.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 M.711000.002.01 Melaksanakan Komunikasi dengan Pihak Terkait

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Perangkat Penilaian dan Prosedur Sertifikasi

3.1.2 Kualifikasi bangunan hijau

3.1.3 Teknik komunikasi yang baik secara verbal maupun non verbal

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Berkomunikasi dan berkoordinasi dalam bahasa tulis dan lisan dengan sikap kerja yang profesional dalam tim kerja dan pihak-pihak terkait
- 3.2.2 Mengomunikasikan ruang lingkup pekerjaan kepada tim kerja dan pihak terkait
- 3.2.3 Melakukan kerja sama, baik di dalam maupun di luar lingkungan pekerjaan
- 3.2.4 Memilih alat bantu dan instrument kerja
- 3.2.5 Mengoperasikan piranti lunak yang menunjang komunikasi digital dengan pihak terkait

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat dalam mengumpulkan data dan informasi mengenai konsep bangunan hijau, instrumen, cara dan kriteria penilaian bangunan hijau
- 4.2 Teliti dalam membuat perkiraan besaran investasi sebagai konsekuensi atas penentuan kualifikasi bangunan hijau
- 4.3 Cermat dalam mengidentifikasi jenis alat bantu dan instrumen kerja

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam menentukan peringkat kualifikasi bangunan hijau berdasarkan hasil diskusi dengan pengguna jasa
- 5.2 Ketelitian dalam memeriksa kelengkapan alat bantu dan instrumen kerja

KODE UNIT : M.711000.004.01

JUDUL UNIT : Memeriksa Kesesuaian Dokumen Proyek Sesuai Dengan Tata Cara Penilaian Bangunan Hijau Yang Telah Ditetapkan (Dari Awal Hingga Akhir)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan Sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan evaluasi dokumen pelaksanaan proyek perancangan, DED, *as built drawing*, perubahan terkait rencana dan/atau pelaksanaan bangunan hijau.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menentukan metode pengumpulan dokumen-dokumen yang diperlukan berkaitan dengan rencana bangunan hijau	1.1 Daftar simak kebutuhan dokumen disusun. 1.2 Metode pengumpulan dokumen diidentifikasi. 1.3 Sistematis dan tata cara/memperoleh dokumen bangunan hijau ditetapkan secara cermat sesuai dengan perangkat penilaian yang ditetapkan.
2. Melaksanakan kegiatan pengumpulan dokumen-dokumen yang diperlukan	2.1 Jadwal pengumpulan dokumen disusun. 2.2 Daftar dokumen yang diperlukan ditentukan berdasarkan kebutuhan. 2.3 Pengumpulan dokumen yang diperlukan dilakukan.
3. Memeriksa kesesuaian dokumen yang akan digunakan dalam penerapan bangunan hijau	3.1 Dokumen yang berkaitan dengan rencana bangunan hijau dikumpulkan. 3.2 Kesesuaian antara dokumen dengan rencana diperiksa. 3.3 Catatan hasil pemeriksaan kesesuaian dokumen dengan rencana penerapan dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan berkelompok dan menjadi dasar penentuan kemampuan untuk dapat melakukan pekerjaan sebagai Ahli Bangunan Hijau sesuai dengan peraturan perundangan jasa konstruksi.

- 1.2 Unit Kompetensi ini diterapkan sebagai landasan dalam melakukan pemeriksaan dokumen dalam pelaksanaan pekerjaan merencanakan, mengarahkan dan mengevaluasi bangunan hijau.
 - 1.2.1 Penyusunan daftar dokumen dan *check list* sebagai panduan pemeriksaan berdasar pada jenis gedung, kondisi lokasi bangunan, luasan dan tinggi obyek yang diperiksa dalam dokumen
 - 1.2.2 Jadwal pelaksanaan penyusunan untuk menentukan jangka waktu setiap jenis pekerjaan
 - 1.2.3 Persiapan mobilisasi tenaga pendukung
- 1.3 Unit Kompetensi ini diterapkan kepada ahli bangunan hijau dalam peraturan perundangan yang terkait dengan bangunan hijau yang diperlukan sesuai dengan tuntutan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat komunikasi
- 2.1.2 Alat pengolah data
- 2.1.3 Alat peraga

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
- 2.2.2 Dokumen-dokumen gedung
- 2.2.3 Ruang kerja
- 2.2.4 Ruang pertemuan

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung
- 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 3.3 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 8 Tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan

4. Norma dan standar
 - 4.1. Kode Etik Profesi dari Asosiasi Profesi
 - 4.2. Prosedur Operasi Standar (POS) terkait yang diberlakukan
 - 4.3. Petunjuk Manual yang diberlakukan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan memeriksa kesesuaian dokumen proyek sesuai dengan tata cara penilaian bangunan hijau yang telah ditetapkan (dari awal hingga akhir).
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 M.711000.003.01 Melaksanakan Persiapan Kerja Penilaian Bangunan Hijau

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Instrumen panduan pemeriksaan berdasar pada jenis gedung, kondisi lokasi bangunan, luasan dan tinggi bangunan gedung
- 3.1.2 Aspek-aspek penilaian dalam bangunan hijau
- 3.1.3 Kondisi lokasi bangunan yang akan dinilai
- 3.1.4 Jadwal pelaksanaan pekerjaan

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Mengidentifikasi jenis, letak/lokasi, luasan dan tinggi bangunan gedung sebagai dasar penyusunan daftar periksa
- 3.2.2 Mengidentifikasi dari dokumen yang ada, kelengkapan komponen/elemen bangunan yang diprioritaskan terkait dengan kegiatan penilaian bangunan hijau
- 3.2.3 Menyusun jadwal pelaksanaan pekerjaan dari setiap jenis pekerjaan
- 3.2.4 Merekrut tenaga pendukung serta menyusun jadwal tugas dan tanggungjawab serta waktu mobilisasi

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi metode pengumpulan dokumen
- 4.2 Cermat dalam membuat catatan hasil pemeriksaan kesesuaian dokumen dengan rencana penerapan

5. Aspek kritis

- 5.1 Kecermatan dalam memeriksa kesesuaian antara dokumen dengan rencana

KODE UNIT : M.711000.005.01

JUDUL UNIT : Melakukan Kegiatan Peninjauan Lapangan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan Sikap kerja yang diperlukan untuk melaksanakan peninjauan lapangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan persiapan peninjauan lapangan rencana dan/atau bangunan <i>existing</i>	1.1 Informasi mengenai lokasi dan kondisi lapangan: bangunan baru (<i>new building</i>) atau bangunan <i>existing</i> (<i>existing building</i>) diidentifikasi. 1.2 Alat yang akan digunakan dalam peninjauan lapangan disiapkan. 1.3 Formulir isian data peninjauan lapangan disiapkan.
2. Melaksanakan peninjauan lapangan	2.1 Kondisi lapangan diidentifikasi. 2.2 Dokumentasi lapangan berupa rencana atau bangunan <i>existing</i> dibuat. 2.3 Formulir isian data peninjauan lapangan diisi.
3. Mengkaji penerapan rencana bangunan hijau	3.1 Kesesuaian dokumen rencana dibandingkan dengan hasil peninjauan lapangan. 3.2 Informasi kondisi lapangan yang relevan dengan penerapan rencana bangunan hijau diperiksa. 3.3 Informasi-informasi tambahan menyangkut penerapan rencana bangunan hijau dievaluasi.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan berkelompok dan menjadi dasar penentuan kemampuan untuk dapat melakukan pekerjaan sebagai Ahli Bangunan Hijau sesuai dengan peraturan perundangan jasa konstruksi.
- 1.2 Unit Kompetensi ini diterapkan sebagai landasan dalam melakukan peninjauan lapangan dalam pelaksanaan pekerjaan merencanakan, mengarahkan dan mengevaluasi bangunan hijau.

- 1.2.1 Penyusunan daftar dokumen dan daftar periksa sebagai panduan pemeriksaan lapangan pada jenis gedung, kondisi lokasi bangunan, luasan dan tinggi obyek yang diperiksa dalam dokumen
 - 1.2.2 Jadwal pelaksanaan penyusunan untuk menentukan jangka waktu setiap jenis pekerjaan
 - 1.2.3 Persiapan mobilisasi tenaga pendukung
 - 1.3 Unit Kompetensi ini diterapkan kepada ahli bangunan hijau dalam peraturan perundangan yang terkait dengan bangunan hijau yang diperlukan sesuai dengan tuntutan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat komunikasi
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.1.3 Alat peraga
 - 2.1.4 Alat bantu/instrumen
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Formulir isian data lapangan, transportasi dan akomodasi lapangan
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 8 Tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan
4. Norma dan standar
 - 4.1 Standar Operasi Prosedur (SOP) terkait yang diberlakukan
 - 4.2 Petunjuk Manual yang diberlakukan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan kegiatan peninjauan lapangan.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 M.711000.004.01 Memeriksa Kesesuaian Dokumen Proyek sesuai dengan Tata Cara Penilaian Bangunan Hijau Yang Telah Ditetapkan (Dari Awal Hingga Akhir).

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Penerapan dalam menginventarisasi dokumen atau catatan-catatan yang diperlukan terkait dalam pelaksanaan peninjauan lapangan

3.1.2 Cara mengevaluasi dokumen atau catatan-catatan tersebut di atas

3.1.3 Cara mengkaji kondisi lapangan, topografi, angin, kontur, dan lain-lain

3.1.4 Cara menyusun daftar periksa hasil peninjauan lapangan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Berkoordinasi dengan pihak terkait dalam peninjauan lapangan

- 3.2.2 Mengidentifikasi dokumen atau catatan-catatan yang diperlukan terkait dalam pelaksanaan peninjauan lapangan
 - 3.2.3 Menggunakan alat bantu pengukuran dengan baik
 - 3.2.4 Menyusun catatan hasil pemeriksaan lapangan dengan benar
4. Sikap kerja yang diperlukan
- 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi kondisi lapangan
 - 4.2 Cermat dalam melakukan evaluasi lapangan
 - 4.3 Cermat dalam memeriksa informasi kondisi lapangan yang relevan dengan penerapan rencana bangunan hijau
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketepatan dalam mengidentifikasi kondisi lapangan
 - 5.2 Kecermatan dalam tanggung jawab dalam mendokumentasikan hasil peninjauan lapangan

KODE UNIT : M.711000.006.01

JUDUL UNIT : Melakukan Perhitungan Tepat Guna Tapak dan Lingkungan (*Appropriate Site Development*)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan Sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan perhitungan kesesuaian tapak dan lingkungan dalam rangka menentukan peringkat bangunan hijau.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan data yang diperlukan untuk melakukan perhitungan tepat guna tapak dan lingkungan (<i>appropriate site development</i>)	1.1 Data dan informasi yang diperlukan diidentifikasi. 1.2 Data dan informasi dikumpulkan. 1.3 Hasil pencarian data dan informasi disusun.
2. Menghitung luas dasar area hijau (<i>basic green area</i>) dan pemilihan lahan (<i>site selection</i>)	2.1 Unsur terkait perhitungan luas dasar daerah hijau (<i>basic green area</i>) dan pemilihan lahan (<i>site selection</i>), antara lain ketersediaan vegetasi (<i>softscape</i>), macam vegetasi, keberadaan taman (<i>hardscape</i>), ketersediaan prasarana kota dan kepadatan penduduk diidentifikasi. 2.2 Luas dasar daerah hijau (<i>basic green area</i>), kepadatan penduduk, jumlah prasarana kota dalam jangkauan lahan yang ada dihitung. 2.3 Hasil perhitungan yang terkait luas dasar daerah hijau (<i>basic green area</i>), kepadatan penduduk, jumlah prasarana kota dalam jangkauan lahan yang ada dinilai.
3. Menghitung aksesibilitas komunitas (<i>community accessibility</i>), ketersediaan transportasi publik (<i>public transportation</i>) dan parkir sepeda	3.1 Jarak ke fasilitas umum, jumlah fasilitas umum, jarak ke halte atau transportasi publik, dan kebutuhan parkir sepeda diidentifikasi. 3.2 Jarak ke fasilitas umum, jumlah fasilitas umum, jarak ke halte atau transportasi publik, dan kebutuhan parkir sepeda dihitung. 3.3 Hasil perhitungan yang terkait aksesibilitas komunitas (<i>community accessibility</i>), ketersediaan transportasi publik (<i>public</i>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<i>transportation</i>) dan parkir sepeda dinilai.
4. Menghitung lansekap (<i>landscape</i>) dan iklim mikro (<i>micro climate</i>)	<p>4.1 Unsur terkait perhitungan penentuan vegetasi lansekap (<i>landscape</i>), orientasi matahari, angin, jenis vegetasi, daya refleksi panas matahari (<i>albedo</i>) diidentifikasi.</p> <p>4.2 Nilai <i>albedo</i>, orientasi matahari, kecepatan angin, dan jenis vegetasi dihitung.</p> <p>4.3 Hasil perhitungan yang terkait lansekap (<i>landscape</i>) dan iklim mikro (<i>micro climate</i>) dinilai.</p>
5. Menghitung aspek pengendalian air hujan (<i>stormwater management</i>)	<p>5.1 Unsur terkait perhitungan curah hujan rata-rata, volume limpasan air dan kapasitas sumur resapan diidentifikasi.</p> <p>5.2 Curah hujan, volume <i>run off</i>, dan kebutuhan volume sumur resapan dihitung.</p> <p>5.3 Hasil perhitungan yang terkait pengendalian air hujan (<i>storm water management</i>) dinilai.</p>
6. Melakukan evaluasi perhitungan	<p>6.1 Data hasil perhitungan unsur-unsur terkait tepat guna tapak dan lingkungan (<i>apropriate site development</i>) dikumpulkan.</p> <p>6.2 Hasil perhitungan unsur-unsur terkait tepat guna tapak dan lingkungan (<i>apropriate site development</i>) diperiksa.</p> <p>6.3 Kesimpulan hasil perhitungan dalam bentuk lembar kerja (<i>worksheet</i>) dibuat.</p>

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan berkelompok dan menjadi dasar penentuan kemampuan untuk dapat melakukan pekerjaan sebagai ahli bangunan hijau sesuai dengan peraturan perundangan jasa konstruksi.

- 1.2 Unit Kompetensi ini diterapkan sebagai landasan dalam melakukan analisis dan perhitungan dalam pelaksanaan pekerjaan merencanakan, mengarahkan dan mengevaluasi bangunan hijau.
 - 1.2.1 Penyusunan data-data pendukung dalam melakukan perhitungan bangunan hijau
 - 1.2.2 Perhitungan berbagai unsur yang terkait dengan perhitungan tepat guna lahan, termasuk menghitung luas dasar hijau, perhitungan jumlah dan ketersediaan fasilitas publik di dalam lokasi, perhitungan curah hujan rata-rata dan volume *run off*
 - 1.2.3 Persiapan mobilisasi alat-alat pendukung
- 1.3 Unit Kompetensi ini diterapkan kepada ahli bangunan hijau dalam peraturan perundangan yang terkait dengan bangunan hijau yang diperlukan sesuai dengan tuntutan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
- 1.4 Fasilitas Umum yang dimaksud dalam unit kompetensi ini adalah: bank, taman umum, parkir umum (di luar lahan) warung/toko kelontong, gedung serba guna, pos keamanan/polisi, tempat ibadah, lapangan olah raga, tempat penitipan anak, apotek, rumah makan/kantin, foto kopi umum, fasilitas kesehatan, kantor pos, kantor pemadam kebakaran, terminal/pangkalan angkutan umum, perpustakaan, kantor pemerintah, pasar.

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat komunikasi
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.1.3 Alat peraga
 - 2.1.4 Komponen/elemen bangunan dalam bentuk gambar simulasi
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Data-data hasil perhitungan lapangan dan hasil simulasi
 - 2.2.3 Ruang kerja

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan
 - 3.4 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 1/PRT/M/2008 tentang Ruang Terbuka Hijau
 - 3.5 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 8 Tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan

4. Norma dan standar
 - 4.1 Kode Etik Profesi dari Asosiasi Profesi
 - 4.2 SOP terkait yang diberlakukan
 - 4.3 Petunjuk Manual yang diberlakukan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perhitungan tepat guna tapak dan lingkungan (*appropriate site development*).
- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

- 2.1 M.711000.005.01 Melaksanakan Kegiatan Peninjauan Lapangan

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Cara menyiapkan peralatan yang diperlukan dalam perhitungan bangunan hijau
 - 3.1.2 Perhitungan komponen/elemen bangunan yang akan diperiksa yang terkait dengan persyaratan bangunan hijau
 - 3.1.3 Jenis dan cara penggunaan peralatan kerja yang terkait dengan kegiatan perhitungan kaidah bangunan hijau
 - 3.1.4 Penyusunan rekomendasi hasil perhitungan berdasarkan kaidah bangunan hijau
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mencari data dan informasi tambahan yang diperlukan untuk melakukan perhitungan kaidah bangunan hijau
 - 3.2.2 Melakukan perhitungan kaidah bangunan hijau berdasarkan data dan dokumen yang telah diperoleh
 - 3.2.3 Melakukan perhitungan simulasi energi secara manual maupun teknologi komputasi berdasarkan kaidah bangunan hijau
 - 3.2.4 Melakukan perhitungan beban konsumsi energi berdasarkan kaidah bangunan hijau
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Tepat dalam menyiapkan peralatan untuk perhitungan bangunan hijau
 - 4.2 Cermat dalam mencari data tambahan yang diperlukan
 - 4.3 Cermat dalam melakukan perhitungan kaidah bangunan hijau
 - 4.4 Bertanggung jawab terhadap hasil perhitungan yang dilakukan
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi data dan informasi yang diperlukan
 - 5.2 Kecermatan dalam memeriksa perhitungan unsur-unsur terkait tepat guna tapak dan lingkungan (*appropriate site development*)

KODE UNIT : M.711000.007.01

JUDUL UNIT : Melakukan Perhitungan Efisiensi Energi (*Energy Efficiency Measure*)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan Sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan perhitungan efisiensi energi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan data yang diperlukan untuk melakukan perhitungan efisiensi energi (<i>energy efficiency measure</i>)	1.1 Standar-standar, data dan informasi yang diperlukan diidentifikasi. 1.2 Data dan informasi dikumpulkan. 1.3 Hasil pencarian data dan informasi disusun.
2. Menghitung persyaratan dasar (<i>pre-requisite</i>) dalam efisiensi energi (<i>energy efficiency measure</i>)	2.1 Ketersediaan kwh dan sub-kwh meter untuk sistem tata udara, tata cahaya dan sistem beban lain diidentifikasi. 2.2 Unsur terkait perhitungan luas selubung bangunan (<i>Overall Thermal Transfer Value/OTTV</i>) berdasarkan standar SNI diidentifikasi. 2.3 Luas selubung bangunan yang terkait (<i>Overall Thermal Transfer Value/OTTV</i>) dihitung. 2.4 Hasil perhitungan yang terkait luas selubung bangunan (<i>Overall Thermal Transfer Value/OTTV</i>) dinilai.
3. Menghitung efisiensi energi (<i>energy efficiency measure</i>)	3.1 Unsur terkait perhitungan efisiensi energi pada tata udara transportasi vertikal, pencahayaan buatan, dan ketersediaan ventilasi non-AC (<i>energy efficiency measure</i>) diidentifikasi. 3.2 Efisiensi energi (<i>energy efficiency measure</i>), pencahayaan buatan, transportasi vertikal dan pengondisian udara dihitung. 3.3 Hasil perhitungan yang terkait efisiensi energi (<i>energy efficiency measure</i>) dinilai.
4. Menghitung ketersediaan pencahayaan alami (<i>natural lighting</i>)	4.1 Unsur terkait perhitungan ketersediaan pencahayaan alami (<i>natural lighting</i>) diidentifikasi. 4.2 Intensitas cahaya dalam ruang dan ketersediaan <i>lux</i> sensor dihitung sesuai standar yang berlaku.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	4.3 Hasil perhitungan yang terkait ketersediaan pencahayaan alami (<i>natural lighting</i>) dinilai.
5. Menghitung reduksi CO2 untuk mengurangi dampak perubahan iklim (<i>climate change impact</i>)	5.1 Efisienosi energi yang diperoleh diidentifikasi. 5.2 Efisiensi energi yang tercapai dikonversi ke dalam CO2 <i>equivalent</i> . 5.3 Hasil perhitungan yang terkait dampak perubahan iklim (<i>climate change impact</i>) dinilai.
6. Menghitung ketersediaan energi terbarukan (<i>on site renewable energy</i>)	6.1 Potensi terkait energi terbarukan (<i>on site renewable energy</i>) diidentifikasi. 6.2 Perhitungan yang terkait energi terbarukan (<i>on site renewable energy</i>) dihitung. 6.3 Hasil perhitungan yang terkait energi terbarukan (<i>on site renewable energy</i>) dinilai.
7. Melakukan evaluasi perhitungan	7.1 Data hasil perhitungan terkait efisiensi energi (<i>energy efficiency measure</i>) dikumpulkan. 7.2 Hasil perhitungan unsur-unsur terkait efisiensi energi (<i>energy efficiency measure</i>) diperiksa. 7.3 Kesimpulan hasil perhitungan dalam bentuk lembar kerja (<i>worksheet</i>) dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

1.1 Unit Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan berkelompok dan menjadi dasar penentuan kemampuan untuk dapat melakukan pekerjaan sebagai ahli bangunan hijau sesuai dengan peraturan perundangan jasa konstruksi.

1.2 Unit Kompetensi ini diterapkan sebagai landasan dalam melakukan analisis dan perhitungan dalam pelaksanaan pekerjaan merencanakan, mengarahkan dan mengevaluasi bangunan hijau.

1.2.1 Penyusunan data-data pendukung dalam melakukan perhitungan bangunan hijau

1.2.2 Perhitungan efisiensi energi terkait dengan tranfer panas dalam bangunan, perhitungan *window to wall ratio*,

intensitas kuat cahaya dalam ruang (*lux/m²*), total konsumsi AC yang direncanakan dan kemampuan menyediakan energi terbarukan (*renewable energy*)

1.2.3 Persiapan mobilisasi alat-alat pendukung.

1.3 Unit Kompetensi ini diterapkan kepada ahli bangunan hijau dalam peraturan perundangan yang terkait dengan bangunan hijau yang diperlukan sesuai dengan tuntutan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat komunikasi

2.1.2 Alat pengolah data

2.1.3 Alat cetak data

2.1.4 Alat peraga

2.1.5 Komponen/elemen bangunan dalam bentuk gambar simulasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2.2 Data-data hasil perhitungan lapangan dan hasil simulasi

2.2.3 Ruang kerja

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung

3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

3.3 Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan

3.4 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 8 Tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan

4. Norma dan standar

4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6390-2011 Konservasi Energi Sistem Tata Udara Pada Bangunan Gedung

4.2 Kode Etik Profesi dari Asosiasi Profesi

- 4.3 SOP terkait yang diberlakukan
- 4.4 Petunjuk Manual yang diberlakukan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perhitungan efisiensi energi (*energi efficiency measure*).

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 M.711000.006.01 Melakukan Perhitungan Tepat Guna Tapak dan Lingkungan (*Apropriate Site Development*)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Jenis peralatan yang diperlukan dalam perhitungan bangunan hijau

3.1.2 Cara perhitungan komponen/elemen bangunan yang akan diperiksa yang terkait dengan persyaratan bangunan hijau

3.1.3 Cara penggunaan peralatan kerja yang terkait dengan kegiatan perhitungan kaidah bangunan hijau

3.1.4 Penyusunan rekomendasi hasil perhitungan berdasarkan kaidah bangunan hijau

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mencari data dan informasi tambahan yang diperlukan untuk melakukan perhitungan kaidah bangunan hijau
 - 3.2.2 Melakukan perhitungan kaidah bangunan hijau berdasarkan data dan dokumen yang telah diperoleh
 - 3.2.3 Melakukan perhitungan simulasi energi secara manual maupun teknologi komputasi berdasarkan kaidah bangunan hijau
 - 3.2.4 Melakukan perhitungan beban konsumsi energi berdasarkan kaidah bangunan hijau

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi standar-standar, data dan informasi yang diperlukan
 - 4.2 Cermat dalam mengidentifikasi ketersediaan kwh dan sub-kwh meter untuk sistem tata udara, tata cahaya dan sistem beban lain
 - 4.3 Cermat dalam membuat kesimpulan hasil perhitungan dalam bentuk lembar kerja
 - 4.4 Teliti dan cermat dalam melakukan perhitungan

5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam melakukan identifikasi standar-standar, data, dan informasi yang diperlukan
 - 5.2 Ketelitian dalam menghitung luas selubung bangunan yang terkait (*Overall Thermal Transfer Value/OTTV*)
 - 5.3 Kecermatan dalam memeriksa hasil perhitungan unsur-unsur terkait efisiensi energi (*energy efficiency measure*)

KODE UNIT : M.711000.008.01

JUDUL UNIT : Melakukan Perhitungan Konservasi Air (*Water Conservation*)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan Sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan perhitungan konservasi air.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan data dan persyaratan dasar yang diperlukan untuk melakukan perhitungan konservasi air (<i>water conservation</i>)	1.1 Data dan informasi yang diperlukan diidentifikasi. 1.2 Data dan informasi dikumpulkan. 1.3 Ketersediaan meteran air diidentifikasi. 1.4 Hasil pencarian data dan informasi disusun.
2. Menghitung penghematan air (<i>water use reduction</i>), penggunaan <i>water fixtures</i> dan penghematan air pada lanskap (<i>water landscaping</i>)	2.1 Unsur terkait konsumsi air bersih, penggunaan <i>water fixtures</i> yang hemat air dan cara irigasi pada lanskap diidentifikasi. 2.2 Penghematan air (<i>water use reduction</i>) yang telah tercapai dihitung. 2.3 Hasil perhitungan yang terkait penghematan air (<i>water use reduction</i>) dinilai.
3. Menghitung daur ulang air (<i>water recycling</i>), ketersediaan sumber air alternatif (<i>alternative water</i>) dan penggunaan air hujan (<i>rain water harvesting</i>)	3.1 Ketersediaan air alternatif dari air hujan, AC, air wudhu, diidentifikasi. 3.2 Kebutuhan penggunaan air dari air daur ulang untuk kebutuhan <i>flushing</i> , irigasi (<i>water landscaping</i>) dan kebutuhan <i>make up water cooling tower</i> dihitung. 3.3 Hasil perhitungan yang terkait daur ulang air (<i>water recycling</i>) dinilai.
4. Melakukan evaluasi perhitungan konservasi air	4.1 Data hasil perhitungan terkait konservasi air (<i>water conservation</i>) dikumpulkan. 4.2 Hasil perhitungan unsur-unsur terkait konservasi air (<i>water conservation</i>) diperiksa. 4.3 Kesimpulan hasil perhitungan dalam bentuk lembar kerja (<i>worksheet</i>) dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan berkelompok dan menjadi dasar penentuan kemampuan untuk dapat melakukan pekerjaan sebagai ahli bangunan hijau sesuai dengan peraturan perundangan jasa konstruksi.
- 1.2 Unit Kompetensi ini diterapkan sebagai landasan dalam melakukan analisis dan perhitungan dalam pelaksanaan pekerjaan merencanakan, mengarahkan dan mengevaluasi bangunan hijau.
 - 1.2.1 Penyusunan data-data pendukung dalam melakukan perhitungan bangunan hijau
 - 1.2.2 Perhitungan menyangkut penghematan air yang dilakukan dengan penggunaan fitur air (kran, *wastafel*, *closet*) hemat energi, perhitungan pemanfaatan kembali air (*water reclycing*) dan volume sumur resapan yang ideal
 - 1.2.3 Persiapan mobilisasi alat-alat pendukung
- 1.3 Unit Kompetensi ini diterapkan kepada ahli bangunan hijau dalam peraturan perundangan yang terkait dengan bangunan hijau yang diperlukan sesuai dengan tuntutan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
- 1.4 Yang dimaksud dengan *water fixtures* adalah: kran, pancuran air (*shower*), *water closet* (WC).

2. Peralatan dan perlengkapan

- 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat komunikasi
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.1.3 Alat cetak data
 - 2.1.4 Alat peraga
 - 2.1.5 Komponen/elemen bangunan dalam bentuk gambar simulasi
- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Data-data hasil perhitungan lapangan dan hasil simulasi
 - 2.2.3 Ruang kerja

3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan
 - 3.4 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 1/PRT/M/2008 tentang Ruang Terbuka Hijau
 - 3.5 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 8 Tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan

4. Norma dan standar
 - 4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6390-2000 tentang Konservasi Energi Sistem Tata Udara Pada Bangunan Gedung
 - 4.2 Kode Etik Profesi dari Asosiasi Profesi
 - 4.3 SOP terkait yang diberlakukan
 - 4.4 Petunjuk Manual yang diberlakukan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

 - 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perhitungan konservasi air (*water conservation*).
 - 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 M.711000.007.01 Melakukan Perhitungan Efisiensi Energi (*Energy Efficiency Measure*)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Peralatan yang diperlukan dalam perhitungan bangunan hijau
 - 3.1.2 Cara perhitungan komponen/elemen bangunan yang akan diperiksa yang terkait dengan persyaratan bangunan hijau
 - 3.1.3 Cara penggunaan peralatan kerja yang terkait dengan kegiatan perhitungan kaidah bangunan hijau
 - 3.1.4 Penyusunan rekomendasi hasil perhitungan berdasarkan kaidah bangunan hijau
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mencari data dan informasi tambahan yang diperlukan untuk melakukan perhitungan kaidah bangunan hijau
 - 3.2.2 Melakukan perhitungan kaidah bangunan hijau berdasarkan data dan dokumen yang telah diperoleh
 - 3.2.3 Melakukan perhitungan simulasi energi secara manual maupun teknologi komputasi berdasarkan kaidah bangunan hijau
 - 3.2.4 Melakukan perhitungan beban konsumsi energi berdasarkan kaidah bangunan hijau
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi data dan informasi yang diperlukan
 - 4.2 Cermat dalam mengidentifikasi unsur terkait konsumsi air bersih, penggunaan *water fixture* yang hemat air dan cara irigasi pada lanskap
 - 4.3 Teliti dalam menghitung kebutuhan air dari air daur ulang untuk kebutuhan *flushing*, irigasi (*water landscaping*) dan kebutuhan *make up water cooling tower*

- 4.4 Cermat dalam mengumpulkan data hasil perhitungan terkait konservasi air (*water conservation*)

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi data dan informasi yang diperlukan
 - 5.2 Ketelitian dalam menghitung penghematan air (*water use reduction*) yang telah tercapai
 - 5.3 Kecermatan dalam memeriksa hasil perhitungan unsur-unsur terkait konservasi air (*water conservation*)

KODE UNIT : M.711000.009.01

JUDUL UNIT : Melakukan Perhitungan Material Ramah Lingkungan (*Material Resources and Cycle*)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan Sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan perhitungan pemanfaatan material ramah lingkungan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan data dan persyaratan dasar yang diperlukan untuk melakukan perhitungan material ramah lingkungan (<i>material resources and cycle</i>) dan tidak merusak ozon (<i>non OSD usage</i>)	1.1 Data dan informasi yang diperlukan diidentifikasi. 1.2 Data dan informasi hasil identifikasi disusun. 1.3 Unsur terkait penggunaan bahan refrigerant ramah lingkungan (<i>non CFC usage</i>) diidentifikasi. 1.4 Penggunaan material yang tidak merusak ozon (<i>non OSD usage</i>) diidentifikasi.
2. Menghitung penggunaan material ramah lingkungan (<i>environmentally friendly material</i>)	2.1 Unsur terkait perhitungan penggunaan kembali material bekas, jarak asal material, faktor angkutan kayu olahan (FAKO), ketersediaan bahan bangunan <i>prefab</i> diidentifikasi. 2.2 Penghematan yang diperoleh dari pemanfaatan kembali material bekas dihitung. 2.3 Hasil perhitungan yang terkait penggunaan kembali material bekas (<i>building and material reuse</i>) dinilai.
3. Melakukan evaluasi perhitungan material ramah lingkungan	3.1 Data hasil perhitungan terkait material ramah lingkungan (<i>material resources and cycle</i>) dikumpulkan. 3.2 Hasil perhitungan unsur-unsur terkait material ramah lingkungan (<i>material resources and cycle</i>) diperiksa. 3.3 Kesimpulan hasil perhitungan dalam bentuk lembar kerja (<i>worksheet</i>) dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan berkelompok dan menjadi dasar penentuan kemampuan untuk dapat melakukan pekerjaan sebagai ahli bangunan hijau sesuai dengan peraturan perundangan jasa konstruksi.
- 1.2 Unit Kompetensi ini diterapkan sebagai landasan dalam melakukan analisis dan perhitungan dalam pelaksanaan pekerjaan merencanakan, mengarahkan dan mengevaluasi bangunan hijau.
 - 1.2.1 Penyusunan data-data pendukung dalam melakukan perhitungan bangunan hijau
 - 1.2.2 Pemeriksaan ketersediaan dan pemanfaatan material ramah lingkungan dan tidak merusak ozon, seperti penggunaan *refrigerant* yang diizinkan, ketersediaan Faktur Pembelian kayu/sertifikasi kayu (FAKO), perhitungan pemanfaatan kembali material bekas dan pemanfaatan material *pre-fab*
 - 1.2.3 Persiapan mobilisasi alat-alat pendukung
- 1.3 Material ramah lingkungan pada unit kompetensi ini adalah material bekas (*building and material reuse*), material hasil daur ulang, material industri hijau, material kayu bersertifikat (*certified wood*), material prefabrikasi dan material lokal.
- 1.4 Unit Kompetensi ini diterapkan kepada ahli bangunan hijau dalam peraturan perundangan yang terkait dengan bangunan hijau yang diperlukan sesuai dengan tuntutan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat komunikasi
- 2.1.2 Alat pengolah data
- 2.1.3 Alat cetak data
- 2.1.4 Alat peraga
- 2.1.5 Komponen/elemen bangunan dalam bentuk gambar simulasi

- 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Data-data hasil perhitungan lapangan dan hasil simulasi
 - 2.2.3 Ruang kerja
- 3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan
 - 3.4 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 1/PRT/M/2008 tentang Ruang Terbuka Hijau
 - 3.5 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 8 Tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan
- 4. Norma dan standar
 - 4.1 Kode Etik Profesi dari Asosiasi Profesi
 - 4.2 SOP terkait yang diberlakukan
 - 4.3 Petunjuk Manual yang diberlakukan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

- 1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perhitungan material ramah lingkungan (*material resources and cycle*).

- 1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).
2. Persyaratan kompetensi
 - 2.1 M.711000.008.01 Melakukan Perhitungan Konservasi Air (*Water Conservation*)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Peralatan yang diperlukan dalam perhitungan bangunan hijau
 - 3.1.2 Cara perhitungan komponen/elemen bangunan yang akan diperiksa yang terkait dengan persyaratan bangunan hijau
 - 3.1.3 Cara penggunaan peralatan kerja yang terkait dengan kegiatan perhitungan kaidah bangunan hijau
 - 3.1.4 Penyusunan rekomendasi hasil perhitungan berdasarkan kaidah bangunan hijau
 - 3.1.5 *Non CFC usage, non OSD usage*
 - 3.1.6 *Environmentaly friendly material*
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mencari data dan informasi tambahan yang diperlukan untuk melakukan perhitungan kaidah bangunan hijau
 - 3.2.2 Melakukan perhitungan kaidah bangunan hijau berdasarkan data dan dokumen yang telah diperoleh
 - 3.2.3 Melakukan perhitungan simulasi energi secara manual maupun teknologi komputasi berdasarkan kaidah bangunan hijau
 - 3.2.4 Melakukan perhitungan penggunaan material ramah lingkungan berdasarkan kaidah bangunan hijau
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi penggunaan material yang tidak merusak ozon (*non OSD usage*)

- 4.2 Teliti dalam menilai hasil perhitungan yang terkait penggunaan kembali material bekas (*building and material reuse*)
 - 4.3 Cermat dalam membuat kesimpulan hasil perhitungan dalam bentuk lembar kerja (*worksheet*)
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi unsur terkait penggunaan bahan *refrigerant* ramah lingkungan (*non CFC usage*)
 - 5.2 Ketelitian dalam menghitung penghematan yang diperoleh dari pemanfaatan kembali material bekas
 - 5.3 Kecermatan dalam memeriksa hasil perhitungan unsur-unsur terkait material ramah lingkungan (*material resources and cycle*)

KODE UNIT : M.711000.010.01

JUDUL UNIT : Melakukan Perhitungan Kenyamanan dan Kesehatan Ruangan (*Indoor Health Comfort*)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan Sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan perhitungan kenyamanan dan kesehatan ruangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan data dan kriteria yang diperlukan untuk melakukan perhitungan kenyamanan dan kesehatan ruangan (<i>indoor health comfort</i>)	1.1 Data, informasi, dan kriteria yang diperlukan diidentifikasi. 1.2 Data dan informasi hasil identifikasi dikelompokkan berdasarkan kebutuhan tiap-tiap unsur terkait kenyamanan dan kesehatan ruangan (<i>indoor health comfort</i>). 1.3 Data dan informasi hasil identifikasi diperiksa validitasnya.
2. Menghitung persyaratan dasar (<i>pre-requisite</i>) dalam perhitungan kenyamanan dan kesehatan ruangan (<i>indoor health comfort</i>)	2.1 Unsur terkait introduksi udara luar ke dalam bangunan diidentifikasi. 2.2 Introduksi udara luar ke dalam bangunan dihitung. 2.3 Hasil perhitungan dalam bentuk lembar kerja (<i>worksheet</i>) yang terkait introduksi udara luar ke dalam bangunan dinilai.
3. Menghitung penggunaan alat monitor gas karbondioksida (CO ₂ monitoring)	3.1 Unsur terkait penggunaan alat monitor gas karbondioksida (CO ₂ monitoring) diidentifikasi. 3.2 Kebutuhan alat monitor gas karbondioksida dianalisis berdasarkan kepadatan pengguna/orang dan konsentrasi CO ₂ dalam ruang. 3.3 Hasil analisis yang terkait penggunaan alat monitor gas karbondioksida (CO ₂ monitoring) dinilai.
4. Menghitung pengendalian asap rokok pada bangunan (<i>environmental tobacco smoke control</i>) dan pengendalian polusi kimiawi pada bangunan	4.1 Unsur terkait pengendalian asap rokok pada bangunan (<i>environmental tobacco smoke control</i>) dan pengendalian polusi kimiawi pada bangunan (<i>chemical pollutants</i>) diidentifikasi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
<i>(chemical pollutants)</i>	<p>4.2 Reduksi penggunaan bahan kimia berbahaya pada cat, <i>adhesive</i>, <i>formaldehida</i> dan <i>mercury</i> dianalisis.</p> <p>4.3 Hasil analisis terkait pengendalian asap rokok pada bangunan (<i>environmental tobacco smoke control</i>) dan pengendalian polusi kimiawi pada bangunan (<i>chemical pollutants</i>) dinilai.</p>
5. Menghitung pemanfaatan pandangan arah keluar (<i>outside view</i>) pada bangunan	<p>5.1 Unsur terkait perhitungan pemanfaatan pandangan arah keluar (<i>outside view</i>) pada bangunan diidentifikasi.</p> <p>5.2 Luas jendela atau bukaan dengan pandangan arah keluar (<i>outside view</i>) dan cakupan areanya pada bangunan dihitung.</p> <p>5.3 Hasil perhitungan yang terkait pemanfaatan pandangan arah keluar (<i>outside view</i>) pada bangunan dinilai.</p>
6. Menghitung tingkat pencahayaan buatan untuk menciptakan kenyamanan visual (<i>visual comfort</i>) pada pencahayaan buatan	<p>6.1 Unsur terkait tingkat pencahayaan buatan pada bangunan diidentifikasi.</p> <p>6.2 Tingkat pencahayaan buatan yang memberi kenyamanan visual (<i>visual comfort</i>) pada pengguna bangunan dihitung.</p> <p>6.3 Hasil perhitungan yang terkait penggunaan kenyamanan visual (<i>visual comfort</i>) pada bangunan dinilai.</p>
7. Mengondisikan suhu dan kelembaban untuk menciptakan kenyamanan pada bangunan	<p>7.1 Unsur yang mempengaruhi suhu dan kelembaban (<i>thermal comfort</i>) pada ruangan diidentifikasi.</p> <p>7.2 Suhu ruangan dan kelembaban dianalisis.</p> <p>7.3 Suhu ruangan dan kelembaban dikondisikan sesuai dengan ketentuan bangunan hijau.</p>
8. Menghitung tingkat kebisingan (<i>accoustic level</i>) pada bangunan	<p>8.1 Unsur yang mempengaruhi tingkat kebisingan dalam ruangan diidentifikasi.</p> <p>8.2 Tingkat kebisingan (<i>accoustic level</i>) dalam ruangan dihitung.</p> <p>8.3 Tingkat kebisingan (<i>accoustic level</i>) dalam ruangan dikondisikan sesuai</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	dengan ketentuan yang berlaku sebagai rekomendasi dalam perancangan kenyamanan.
9. Melakukan evaluasi perhitungan	9.1 Data hasil perhitungan terkait kenyamanan dan kesehatan ruangan (<i>indoor health comfort</i>) dikumpulkan. 9.2 Hasil perhitungan unsur-unsur terkait kenyamanan dan kesehatan ruangan (<i>indoor health comfort</i>) diperiksa. 9.3 Kesimpulan hasil perhitungan dalam bentuk lembar kerja (<i>worksheet</i>) dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan berkelompok dan menjadi dasar penentuan kemampuan untuk dapat melakukan pekerjaan sebagai ahli bangunan hijau sesuai dengan peraturan dan perundangan jasa konstruksi.
- 1.2 Unit Kompetensi ini diterapkan sebagai landasan dalam melakukan analisis dan perhitungan dalam pelaksanaan pekerjaan merencanakan, mengarahkan dan mengevaluasi bangunan hijau.
 - 1.2.1 Penyusunan data-data pendukung dalam melakukan perhitungan bangunan hijau
 - 1.2.2 Perhitungan/monitoring kadar CO₂ pada bangunan, suhu udara yang nyaman (25° C) dalam ruangan, kebisingan yang terjadi dalam bangunan dan kenyamanan visual dalam ruangan (300 lux/m²)
 - 1.2.3 Persiapan mobilisasi alat-alat pendukung
- 1.3 Pengondisian suhu dan kelembaban untuk menciptakan kenyamanan dalam ruangan ditetapkan pada suhu 25°C dan kelembaban 60%.
- 1.4 Unit Kompetensi ini diterapkan kepada ahli bangunan hijau dalam peraturan perundangan yang terkait dengan bangunan hijau yang

diperlukan sesuai dengan tuntutan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat komunikasi

2.1.2 Alat pengolah data

2.1.3 Alat cetak data

2.1.4 Alat peraga

2.1.5 Komponen/elemen bangunan dalam bentuk gambar simulasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2.2 Data-data hasil perhitungan lapangan dan hasil simulasi

2.2.3 Ruang kerja

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung

3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

3.3 Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan

3.4 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 1/PRT/M/2008 tentang Ruang Terbuka Hijau

3.5 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 8 Tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan

4. Norma dan standar

4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6197-2000 tentang Konservasi Energi pada Sistem Pencahayaan

4.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6386-2000 tentang Spesifikasi Tingkat Bunyi dan Waktu Dengung dalam Bangunan Gedung dan Perumahan

4.3 Kode Etik Profesi dari Asosiasi Profesi

4.4 SOP terkait yang diberlakukan

4.5 Petunjuk Manual yang diberlakukan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perhitungan kenyamanan dan kesehatan ruangan (*indoor health comfort*).

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 M.711000.009.01 Melakukan Perhitungan Material Ramah Lingkungan (*Material Resources And Cycle*)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Peralatan yang diperlukan dalam perhitungan bangunan hijau

3.1.2 Cara perhitungan komponen/elemen bangunan yang akan diperiksa yang terkait dengan persyaratan bangunan hijau

3.1.3 Cara penggunaan peralatan kerja yang terkait dengan kegiatan perhitungan kaidah bangunan hijau

3.1.4 Penyusunan rekomendasi hasil perhitungan berdasarkan kaidah bangunan hijau

- 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mencari data dan informasi tambahan yang diperlukan untuk melakukan perhitungan kenyamanan dan kesehatan ruangan sesuai kaidah bangunan hijau
 - 3.2.2 Melakukan perhitungan kenyamanan dan kesehatan ruangan sesuai kaidah bangunan hijau berdasarkan data dan dokumen yang telah diperoleh
 - 3.2.3 Melakukan perhitungan simulasi energi secara manual maupun teknologi komputasi berdasarkan kaidah bangunan hijau

- 4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi data dan informasi dikelompokkan berdasarkan kebutuhan tiap-tiap unsur terkait kenyamanan dan kesehatan ruangan (*indoor health comfort*)
 - 4.2 Teliti dalam menghitung introduksi udara luar ke dalam bangunan
 - 4.3 Tepat dalam menghitung luas jendela atau bukaan dengan pandangan arah keluar (*outside view*) dan cakupan areanya pada bangunan
 - 4.4 Teliti dalam memeriksa hasil perhitungan unsur-unsur terkait kenyamanan dan kesehatan ruangan (*indoor health comfort*)

- 5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi data, informasi, dan kriteria yang diperlukan
 - 5.2 Kecermatan dalam memeriksa hasil perhitungan unsur-unsur terkait kenyamanan dan kesehatan ruangan (*indoor health comfort*)

KODE UNIT : M.711000.011.01

JUDUL UNIT : Melakukan Perhitungan Manajemen Lingkungan Bangunan Gedung (*Building Environmental Management*)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan Sikap kerja yang diperlukan untuk melakukan perhitungan manajemen lingkungan bangunan gedung (*building environmental management*).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan data dan persyaratan dasar yang diperlukan untuk melakukan manajemen lingkungan bangunan gedung (<i>building environmental management</i>)	1.1 Data, informasi, dan persyaratan dasar yang diperlukan diidentifikasi. 1.2 Data, informasi, dan persyaratan dasar hasil identifikasi dikelompokkan berdasarkan kebutuhan. 1.3 Data dan informasi diperiksa validitasnya.
2. Menyusun rekomendasi pengelolaan sampah	2.1 Unsur terkait pengelolaan sampah diidentifikasi. 2.2 Manajemen pengelolaan sampah dianalisis. 2.3 Rekomendasi pengelolaan sampah disusun.
3. Menghitung pengendalian sampah dan polusi selama proses konstruksi (<i>pollution of construction activity</i>)	3.1 Unsur terkait perhitungan pengendalian sampah dan polusi selama proses konstruksi (<i>pollution of construction activity</i>) diidentifikasi. 3.2 Jumlah sampah, pemilahan sampah, pencatatan, dan penggunaan kembali material bekas dihitung. 3.3 Hasil perhitungan yang terkait pengendalian sampah dan polusi selama proses konstruksi (<i>pollution of construction activity</i>) dinilai.
4. Melaksanakan <i>testing</i> dan <i>commisioning</i> pada bangunan (<i>proper commissioning</i>)	4.1 Unsur terkait perhitungan <i>testing</i> dan <i>commisioning</i> pada bangunan (<i>proper commissioning</i>) disiapkan. 4.2 <i>Testing</i> dan <i>commisioning</i> pada bangunan (<i>proper commissioning</i>) dilakukan. 4.3 Hasil perhitungan yang terkait <i>testing</i> dan <i>commisioning</i> pada bangunan

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	<i>(proper commissioning)</i> dinilai.
5. Mengukur kepuasan pengguna bangunan (<i>occupant survey</i>)	5.1 Unsur terkait perhitungan kepuasan pengguna bangunan (<i>occupant survey</i>) disiapkan. 5.2 Tingkat kenyamanan pengguna bangunan (<i>occupant survey</i>) dihitung. 5.3 Hasil perhitungan yang terkait kenyamanan pengguna bangunan (<i>occupant survey</i>) dinilai.
6. Melakukan evaluasi perhitungan	6.1 Data hasil perhitungan terkait manajemen lingkungan bangunan gedung (<i>building environmental management</i>) dikumpulkan. 6.2 Hasil perhitungan unsur-unsur terkait manajemen lingkungan bangunan gedung (<i>building environmental management</i>) diperiksa. 6.3 Kesimpulan hasil perhitungan dalam bentuk lembar kerja (<i>worksheet</i>) dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan berkelompok dan menjadi dasar penentuan kemampuan untuk dapat melakukan pekerjaan sebagai ahli bangunan hijau sesuai dengan peraturan dan perundangan jasa konstruksi.
- 1.2 Unit Kompetensi ini diterapkan sebagai landasan dalam melakukan analisis dan perhitungan dalam pelaksanaan pekerjaan merencanakan, mengarahkan dan mengevaluasi bangunan hijau.
 - 1.2.1 Penyusunan data-data pendukung dalam melakukan perhitungan bangunan hijau
 - 1.2.2 Pelaksanaan testing dan comissioning pada peralatan sebelum bangunan digunakan, perhitungan kepuasan pengguna (*occupant survey*), dan ketersediaan dan pengendalian/pemilahan sampah berdasarkan jenisnya (organik, an-organik, daur ulang, dan B3)
 - 1.2.3 Persiapan mobilisasi alat-alat pendukung

- 1.3 Unit Kompetensi ini diterapkan kepada ahli bangunan hijau dalam peraturan perundangan yang terkait dengan bangunan hijau yang diperlukan sesuai dengan tuntutan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat komunikasi
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.1.3 Alat cetak data
 - 2.1.4 Alat peraga
 - 2.1.5 Komponen/elemen bangunan dalam bentuk gambar simulasi
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Data-data hasil perhitungan lapangan dan hasil simulasi
 - 2.2.3 Ruang kerja
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 1 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang Terbuka Hijau Kawasan Perkotaan
 - 3.4 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 1/PRT/M/2008 tentang Ruang Terbuka Hijau
 - 3.5 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 8 Tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan
4. Norma dan standar
 - 4.1 Kode Etik Profesi dari Asosiasi Profesi
 - 4.2 SOP terkait yang diberlakukan
 - 4.3 Petunjuk Manual yang diberlakukan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan melakukan perhitungan manajemen lingkungan bangunan gedung (*building environmental management*).

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 M.711000.010.01 Melakukan Perhitungan Kenyamanan dan Kesehatan Ruangan (*Indoor Health Comfort*)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Peralatan yang diperlukan dalam perhitungan bangunan hijau

3.1.2 Cara perhitungan komponen/elemen bangunan yang akan diperiksa yang terkait dengan persyaratan bangunan hijau

3.1.3 Cara penggunaan peralatan kerja yang terkait dengan kegiatan perhitungan kaidah bangunan hijau

3.1.4 Penyusunan rekomendasi hasil perhitungan berdasarkan kaidah bangunan hijau

3.2 Keterampilan

3.2.1 Mencari data dan informasi tambahan yang diperlukan untuk melakukan perhitungan kenyamanan dan kesehatan ruangan sesuai kaidah bangunan hijau

3.2.2 Melakukan perhitungan kenyamanan dan kesehatan ruangan sesuai kaidah bangunan hijau berdasarkan data dan dokumen yang telah diperoleh

3.2.3 Melakukan perhitungan simulasi energi secara manual maupun teknologi komputasi berdasarkan kaidah bangunan hijau

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Cermat dalam mengidentifikasi data, informasi dan persyaratan dasar yang diperlukan

4.2 Tepat dalam menghitung jumlah sampah, pemilahan sampah, pencatatan, dan penggunaan kembali material bekas

4.3 Teliti dalam menilai hasil perhitungan yang terkait *testing* dan *commisioning* pada bangunan

4.4 Teliti dalam memeriksa hasil perhitungan unsur-unsur terkait manajemen lingkungan bangunan gedung (*building environmental management*)

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam mengidentifikasi data, informasi, dan persyaratan dasar yang diperlukan

5.2 Ketelitian dalam melakukan *testing* dan *commisioning* pada bangunan (*proper commissioning*)

5.3 Kecermatan dalam memeriksa hasil perhitungan unsur-unsur terkait manajemen lingkungan bangunan gedung (*building environmental management*)

KODE UNIT : M.711000.012.01

JUDUL UNIT : Membuat Analisis Data dan Hasil Perhitungan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan Sikap kerja yang diperlukan untuk membuat analisis data dan hasil perhitungan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan analisis data dan informasi yang berkaitan dengan pelaksanaan pekerjaan	1.1 Data dokumen proyek (perancangan, pelaksanaan, <i>testing and comisioning</i> , okupasi) dan hasil perhitungan dikumpulkan. 1.2 Hasil dokumen proyek dan hasil perhitungan ditabulasi. 1.3 Data dokumen proyek dan hasil perhitungan dianalisis. 1.4 Analisis pembiayaan investasi, termasuk perhitungan <i>Return On Invesment</i> (ROI) dan <i>pay back period</i> dihitung. 1.5 Kesimpulan hasil analisis data dibuat.
2. Memverifikasi data hasil analisis	2.1 Hasil analisis data dengan standar perangkat penilaian yang berlaku dibandingkan. 2.2 Faktor-faktor penyebab terjadinya perbedaan kondisi eksisting dengan hasil perhitungan diidentifikasi dengan cermat. 2.3 Kesimpulan perbedaan hasil rancangan dengan standar dibuat.
3. Menyusun laporan <i>gap analysis</i> (perbedaan antara standar dengan kondisi <i>existing</i>)	3.1 Data hasil perhitungan dan data existing dikumpulkan. 3.2 Data perbedaan hasil rancangan dengan standar dikumpulkan. 3.3 Laporan gap analisis dibuat. 3.4 Usulan rekomendasi disiapkan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

- 1.1 Unit Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan berkelompok dan menjadi dasar penentuan kemampuan untuk dapat melakukan pekerjaan sebagai ahli bangunan hijau sesuai dengan peraturan dan perundangan jasa konstruksi.

- 1.2 Unit ini berlaku untuk pekerjaan dalam penyusunan laporan akhir terkait dengan pekerjaan sebagai ahli bangunan hijau:
 - 1.2.1 Penyusunan tabulasi data hasil pemeriksaan dokumen dan lapangan
 - 1.2.2 Perhitungan gap analisis
 - 1.2.3 Penyusunan rekomendasi dengan berdasar pada hasil pemeriksaan dokumen dan dari pemeriksaan lapangan
 - 1.3 Unit Kompetensi ini diterapkan kepada ahli bangunan hijau dalam peraturan perundangan yang terkait dengan bangunan hijau yang diperlukan sesuai dengan tuntutan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
-
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat komunikasi
 - 2.1.2 Alat pengolah data
 - 2.1.3 Alat cetak data
 - 2.1.4 Alat peraga
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Laporan hasil analisis
 - 2.2.3 Ruang pertemuan di tempat *workshop* yang telah disepakati
-
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 8 Tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan
-
4. Norma dan standar
 - 4.1 Kode Etik Profesi dari Asosiasi Profesi
 - 4.2 SOP terkait yang diberlakukan
 - 4.3 Petunjuk Manual yang diberlakukan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan membuat analisis data dan hasil perhitungan.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 M.711000.011.01 Melakukan Perhitungan Manajemen Lingkungan Bangunan Gedung (*Building Environmental Management*)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Cara penyusunan tabulasi data dari hasil pemeriksaan

3.1.2 Tabulasi berdasarkan pada rating yang telah dibuat

3.1.3 Penyusunan rekomendasi

3.1.4 Penyusunan Laporan Akhir

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menyusun data hasil pemeriksaan ke dalam bentuk format tabulasi berdasarkan jenis data yang diperoleh

3.2.2 Menyajikan laporan dalam format yang bisa dipahami baik pengguna jasa maupun pihak lain yang berkepentingan dengan laporan tersebut

3.2.3 Membuat rekomendasi untuk disampaikan kepada pihak terkait tentang hasil penilaian

- 3.2.4 Menyusun Laporan Akhir untuk diserahkan kepada pihak terkait
 - 3.2.5 Menulis dan menyusun laporan sesuai dengan kaidah penulisan dan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar
4. Sikap kerja yang diperlukan
- 4.1 Cermat dalam mengumpulkan data dokumen proyek (perancangan, pelaksanaan, *testing and commissioning*, okupasi) dan hasil perhitungan
 - 4.2 Teliti dalam membandingkan hasil analisis data dengan standar Perangkat Penilaian yang berlaku
 - 4.3 Cermat dalam membuat laporan gap analisis
5. Aspek kritis
- 5.1 Ketelitian dalam menghitung analisis pembiayaan investasi, termasuk perhitungan *Return On Investment (ROI)* dan *pay back period*
 - 5.2 Ketepatan dalam menyiapkan rekomendasi terhadap penilaian berdasarkan kaidah bangunan hijau

KODE UNIT : M.711000.013.01

JUDUL UNIT : Menyusun Laporan Akhir dan Rekomendasi Pelaksanaan Kegiatan

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan, dan Sikap kerja yang diperlukan untuk menyusun laporan akhir.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyusun laporan akhir	1.1 Kerangka laporan akhir dibuat. 1.2 Semua kegiatan dari awal sampai akhir dan hasil penilaian dideskripsikan ke dalam laporan akhir. 1.3 Laporan akhir diperiksa kembali untuk diserahkan kepada pihak terkait.
2. Menyusun rekomendasi	2.1 Kerangka rekomendasi dibuat. 2.2 Rekomendasi penilaian bangunan hijau dirumuskan. 2.3 Hasil rekomendasi diperiksa kembali.
3. Menyusun laporan evaluasi akhir pekerjaan bangunan hijau	3.1 Usulan rekomendasi didiskusikan dengan pengguna jasa. 3.2 Evaluasi akhir pekerjaan bangunan hijau dibuat. 3.3 Bahan evaluasi akhir disusun menjadi materi presentasi dalam format <i>softcopy</i> .
4. Membuat pertanggung jawaban laporan hasil evaluasi	4.1 Hasil evaluasi akhir dipresentasikan kepada tim penilai bangunan. 4.2 Hasil evaluasi didiskusikan untuk mendapat pengesahan dari tim penilai. 4.3 Berita acara serah terima hasil dibuat.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel

Hal yang dapat mendukung atau menambah kejelasan isi elemen kompetensi adalah:

1.1 Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan berkelompok dan menjadi dasar penentuan kemampuan untuk dapat melakukan pekerjaan ahli bangunan hijau.

1.2 Unit ini berlaku untuk pekerjaan dalam penyusunan laporan akhir terkait dengan penilaian kelaikan bangunan gedung, meliputi:

1.2.1 Penyusunan tabulasi data hasil pemeriksaan dokumen dan lapangan

- 1.2.2 Penyusunan rekomendasi dengan berdasar pada hasil pemeriksaan dokumen dan dari pemeriksaan lapangan
 - 1.2.3 Penyusunan Laporan Akhir
 - 1.3 Catatan hasil pemeriksaan diperlukan sebagai bahan untuk membuat penilaian (*rating*) bangunan hijau.
 - 1.4 Catatan hasil pemeriksaan diperlukan sebagai bahan untuk membuat laporan hasil pekerjaan.
 - 1.5 Catatan hasil pemeriksaan diperlukan agar dapat menyusun rekomendasi yang dituangkan dalam laporan hasil pekerjaan.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Alat pengolah data
 - 2.1.2 Alat cetak data
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Buku catatan hasil pemeriksaan
 - 2.2.3 Buku catatan hasil tabulasi
 - 2.2.4 Buku agenda hasil pemeriksaan
3. Peraturan yang diperlukan
 - 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung
 - 3.2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
 - 3.3 Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 8 Tahun 2010 tentang Kriteria dan Sertifikasi Bangunan Ramah Lingkungan
4. Norma dan standar
 - 4.1 Kode Etik Profesi dari Asosisasi Profesi
 - 4.2 Perangkat penilaian (*rating tools*)
 - 4.3 Ketentuan perusahaan tentang tata perilaku yang baik ditempat kerja
 - 4.4 Prosedur operasional standar yang berkaitan dengan pembuatan laporan dan rekomendasi

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

1.1 Kondisi penilaian merupakan aspek dalam penilaian yang sangat berpengaruh atas tercapainya kompetensi ini terkait dengan menyusun laporan akhir dan rekomendasi.

1.2 Penilaian dapat dilakukan dengan cara: lisan, tertulis, demonstrasi/praktek, dan simulasi di *workshop* dan/atau di tempat kerja dan/atau di Tempat Uji Kompetensi (TUK).

2. Persyaratan kompetensi

2.1 M.711000.012.01 Membuat Analisis Data dan Hasil Perhitungan

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Cara penyusunan tabulasi data dari hasil pemeriksaan

3.1.2 Penilaian hasil tabulasi berdasarkan pada *rating* yang telah dibuat

3.1.3 Penyusunan rekomendasi

3.1.4 Penyusunan Laporan Akhir

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menyusun data hasil pemeriksaan ke dalam bentuk format tabulasi berdasarkan jenis data yang diperoleh

3.2.2 Menyajikan laporan dalam format yang bisa dipahami baik pengguna jasa maupun pihak lain yang berkepentingan dengan laporan tersebut

3.2.3 Membuat rekomendasi untuk disampaikan kepada pihak terkait tentang hasil penilaian

- 3.2.4 Menyusun laporan akhir untuk diserahkan kepada pihak terkait
 - 3.2.5 Menulis dan menyusun laporan sesuai dengan kaidah penulisan dan tata bahasa Indonesia yang baik dan benar
4. Sikap kerja yang diperlukan
- 4.1 Teliti dalam memeriksa kembali laporan akhir untuk diserahkan kepada pihak yang terkait
 - 4.2 Cermat dalam membuat evaluasi akhir pekerjaan bangunan hijau
5. Aspek kritis
- 5.1 Kecermatan dalam mendeskripsikan semua kegiatan dari awal sampai akhir dan hasil penilaian ke dalam laporan akhir

BAB III
KETENTUAN PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Jasa Profesional, Ilmiah dan Teknis Golongan Pokok Jasa Arsitektur dan Teknik Sipil; Analisis dan Uji Teknis pada Jabatan Kerja Ahli Penilai Bangunan Hijau maka SKKNI ini berlaku secara nasional dan menjadi acuan bagi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan profesi, uji kompetensi dan sertifikasi profesi.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 30 April 2015

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI