



**MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

**KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA**

NOMOR 106 TAHUN 2015

TENTANG

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
KATEGORI KONSTRUKSI GOLONGAN POKOK KONSTRUKSI GEDUNG PADA
JABATAN KERJA AHLI REKAYASA KONSTRUKSI BANGUNAN GEDUNG**

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 Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Gedung pada Jabatan Kerja Ahli Rekayasa Konstruksi Bangunan Gedung;
- 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 Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Gedung pada Jabatan Kerja Ahli Rekayasa Konstruksi Bangunan

Gedung yang diselenggarakan tanggal 10 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 Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Gedung pada Jabatan Kerja Ahli Rekayasa Konstruksi Bangunan Gedung, 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 12 Maret 2015

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI

LAMPIRAN

KEPUTUSAN MENTERI KETENAGAKERJAAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 106 TAHUN 2015

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA
NASIONAL INDONESIA KATEGORI KONSTRUKSI
GOLONGAN POKOK KONSTRUKSI GEDUNG PADA
JABATAN KERJA AHLI REKAYASA KONSTRUKSI
BANGUNAN GEDUNG

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.

Dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, pada Pasal 10 ayat (2), 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 yaitu pada:

1. Pasal 3 prinsip dasar pelatihan kerja adalah, huruf (b) berbasis pada kompetensi kerja.
2. Pasal 4 ayat (1) 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 ekuivalensi 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 menyebutkan tentang kompetensi yaitu suatu ungkapan kualitas sumber daya manusia yang terbentuk dengan menyatunya 3 aspek, kompetensi yang terdiri dari: aspek pengetahuan (domain *cognitive* atau *knowledge*), aspek kemampuan (domain *psychomotoric* atau *skill*) dan aspek sikap kerja (domain *affective* 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 dengan volume dan dimensi yang ditentukan, dengan kualitas sesuai dengan standar dan mutu/spesifikasi, selesai dalam tempo yang ditentukan.

Indikator ini penting untuk memastikan kualitas SDM secara jelas, lugas dan terukur, serta untuk mengukur produktifitas 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 di kemudian 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 di bidangnya 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

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

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. Ahli

Ahli adalah orang yang mahir, paham sekali dalam suatu ilmu (kepandaian).

12. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan

Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) adalah kajian mengenai dampak besar dan penting suatu usaha dan/atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan/atau kegiatan di Indonesia.

13. Bangunan

Bangunan adalah yang didirikan, yang dibangun (seperti rumah, gedung, jembatan).

14. Dokumen Kontrak

Dokumen Kontrak adalah dokumen yang berisi ikatan perjanjian antara dua pihak, pihak pertama (pemberi tugas) memberikan tugas kepada pihak kedua (penerima tugas) dan pihak kedua menerima tugas tersebut untuk melaksanakan pekerjaan atau pengadaan barang dan pihak pertama berjanji akan membayar sejumlah biaya yang telah disetujui bersama atas pekerjaan atau pengadaan barang yang telah diselesaikannya yang dilengkapi dengan dokumen tender, surat penunjukan, surat perjanjian, syarat-syarat perjanjian, rincian pekerjaan dan harga serta dokumen lainnya.

15. Gambar Kerja

Gambar Kerja adalah gambar atau serangkaian gambar yang dihasilkan oleh kontraktor, pemasok, pabrik, subkontraktor atau *fabricator* yang digunakan sebagai acuan kerja pada saat produksi, pre-fabrikasi maupun instalasi.

16. Gedung

Gedung adalah rumah tembok, terutama yang besar-besar, untuk kantor, rapat atau tempat pertunjukkan.

17. Konstruksi

Konstruksi adalah susunan (model tata letak) suatu bangunan (jembatan, rumah dan sebagainya).

18. Mengkaji

Mengkaji adalah belajar, mempelajari, memeriksa, menyelidiki, memikirkan (mempertimbangkan dan sebagainya) menguji, menelaah.

19. Rekayasa

Rekayasa adalah penerapan kaidah-kaidah ilmu dalam pelaksanaan seperti perancangan, pembuatan konstruksi, serta pengoperasian kerangka, peralatan dan sistem yang ekonomis dan efisien.

20. Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS)

Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS) adalah merupakan suatu kumpulan peraturan untuk pekerjaan konstruksi yang terdiri atas syarat umum, syarat administrasi, syarat teknis beserta seluruh lampirannya (secara umum sering disebut Dokumen Lelang atau sebagai draf untuk Dokumen Kontrak).

21. Riset

Riset adalah penyelidikan (penelitian) suatu masalah secara sistematis, kritis dan ilmiah untuk meningkatkan pengetahuan dan pengertian, mendapatkan fakta yang baru atau penafsiran yang lebih baik.

22. Sistem Manajemen Mutu

Sistem Manajemen Mutu disingkat SMM, adalah kesatuan dari berbagai komponen (komponen dalam hal ini adalah prosedur, manual, struktur organisasi, kebijakan dan sebagainya) untuk melakukan pengaturan aktifitas-aktifitas yang mempengaruhi mutu produk atau jasa yang dihasilkan organisasi.

23. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan

Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lingkungan disingkat SMK3L adalah bagian dari sistem manajemen keseluruhan yang meliputi struktur organisasi, perencanaan, tanggung jawab, pelaksanaan, prosedur, proses dan sumber daya

yang dibutuhkan bagi pengembangan, penerapan, pencapaian, pengkajian dan pemeliharaan kebijakan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan kegiatan kerja guna terciptanya tempat kerja yang aman, efisien dan produktif.

24. Spesifikasi Teknis

Spesifikasi Teknis (sering disingkat spek teknis) adalah seperangkat persyaratan tertulis secara eksplisit untuk memenuhi kepuasan pelanggan terhadap materi, produk, atau jasa yang seharusnya disampaikan oleh penerima tugas.

25. Standar

Standar adalah ukuran tertentu yang dipakai sebagai patokan.

26. Sumber daya

Sumber daya adalah segala sesuatu yang berwujud benda maupun yang berwujud sarana yang menunjang lainnya yang tidak berwujud, misalnya peralatan, sediaan, waktu dan tenaga yang digunakan untuk mencapai hasil.

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 Standar Kompetensi Kerja Nasional dibentuk berdasarkan Keputusan Kepala Badan Pembinaan Konstruksi Nomor 25/KPTS/Kk/2012 tanggal 17 Februari 2012, selaku Pengarah Komite Standar Kompetensi Rancangan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI)
 Susunan Komite Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (RSKKNI) sebagai berikut:

NO	NAMA	INSTANSI/ INSTITUSI	JABATAN DALAM KOMITE
1.	Ir. Bambang Goeritno, MSc, MPA	Kepala Badan Pembinaan Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum	Pengarah
2.	Tri Djoko Waluyo, M. Eng. Sc	Sekretaris Badan Pembinaan Konstruksi	Pengarah
3.	Dr. Ir. Andreas Suhono, M.Sc	Kepala Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi	Ketua
4.	Ir. Ati Nurzamiati H.Z, M.T.	Kepala Bidang Kompetensi Konstruksi, Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi, Badan Pembinaan Konstruksi, Kementerian PU	Sekretaris
5.	Kunjung Masehat S.H., M.M	Direktur Standarisasi Kompetensi dan Program Pelatihan, Ditjen Binalattas, Kemenakertrans	Anggota

NO	NAMA	INSTANSI/ INSTITUSI	JABATAN DALAM KOMITE
6.	Ir. Yaya Supriyatna, M. Eng. Sc	Komite Diklat Lembaga Pengembangan Jasa konstruksi Nasional (LPJKN)	Anggota
7.	Ir. Hari Purwantara, M. Sc	Komite Standar Kompetensi Tenaga Konstruksi dan Kemampuan Badan Usaha Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasinal (LPJKN)	Anggota
8.	Ir. Drs. Asrizal Tatang, M.T.	Anggota Komisi Sertifikasi dan Lisensi Badan Basional Sertifikasi Profesi (BNSP)	Anggota
9.	Drs. Krisna Nur Miradi, M. Eng	Anggota Pengendalian Badan Nasional Sertifikasi Profesi (BNSP)	Anggota
10.	Aca Ditamihardja, M.E	Praktisi	Anggota
11.	Ir. Haryo Wibisono	Deputy Executive Direktur Asosiasi Kontraktor Indonesia (AKI) mewakili Asiosiasi Perusahaan Kontraktor	Anggota
12.	Ir. Tony Warsono	Direktur Hukum Kapital dan Pengembangan WIKA mewakili Asosiasi Perusahaan Kontraktor	Anggota
13.	Ir. Bachtiar Siradjudin, M.M	Mewakili Asosiasi Perusahaan Konsultan	Anggota
14.	Cipie T. Makmur, M.Sc.	Mewakili Asosiasi Perusahaan Konsultan	Anggota

2. Tim Perumus SKKNI

Susunan Tim Perumus dibentuk berdasarkan kontrak perjanjian kerja Nomor 03/KONTRAK/PPK2/Kt/2012 tanggal 1 April 2012. Susunan tim perumus sebagai berikut:

No	Nama	Jabatan di Instansi	Jabatan dalam Panitia
1.	Ir. Budiono, MT	PT. Blantickindo Aneka	Tim Leader
2.	Ir. Teguh Purwahandaka	PT. Blantickindo Aneka	Tenaga Ahli
3.	Hendra Irawan Marpaung, S.T	PT. Blantickindo Aneka	Ass.Tenaga Ahli

3. Tim Verifikasi SKKNI

Susunan Tim Verifikasi dibentuk berdasarkan Keputusan Pejabat Pembuat Komitmen Pembinaan Kompetensi Satuan Kerja Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi Nomor 52.2/KPTS/PPK2/Kt/2012 tanggal 4 Juni 2012. Susunan Tim Verifikasi sebagai berikut:

No	Nama	Jabatan di Instansi	Jabatan dalam Tim
1.	Ronny Adrinadi, S.T., M.T.	Kasubbid. Bakuan Kompetensi Keahlian Konstruksi	Ketua
2.	Adlin, M.E.	Pusbin KPK	Anggota
3.	Harry Setiawan, S.T.	Pusbin KPK	Anggota
4.	Marsun, BE	Pusbin KPK	Anggota
5.	Chairul Satam, S.T	Praktisi	Anggota
6.	Ir. Sunarto Djoyosoedarmo, M.M	Pusbin KPK	Anggota
7.	Dwi Asika Sari, S.T, M.Tech	Pusbin KPK	Anggota
8.	Reddy S	Pusbin KPK	Sekretariat
9.	Sartisa Rima, S.IP	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, mengelola sumberdaya dan memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan, teknologi, serta melakukan riset dan mengambil keputusan strategis	Pengembangan diri dan fungsi umum pekerjaan	Pengembangan diri	Melakukan komunikasi di tempat kerja
		Fungsi umum pekerjaan	Menerapkan peraturan perundang-undangan terkait pekerjaan konstruksi dan distem manajemen keselamatan dan kesehatan kerja dan lingkungan (SMK3L)
			Membuat laporan pekerjaan rekayasa konstruksi bangunan gedung
	Perencanaan konstruksi bangunan gedung	Melaksanakan rekayasa konstruksi bangunan gedung	Membuat rancang bangun konstruksi berdasarkan desain arsitektur
			Merancang persyaratan teknis konstruksi bangunan gedung
			Membuat metode kerja pekerjaan konstruksi terkait rekayasa desain konstruksi

TUJUAN UTAMA	FUNGSI KUNCI	FUNGSI UTAMA	FUNGSI DASAR
		Evaluasi terhadap rencana pembangunan gedung dan <i>monitoring</i> terhadap kualitas bangunan yang telah dibuat	Menyusun standar <i>quality control</i> hasil rekayasa konstruksi
			Melakukan rekayasa ulang konstruksi
			Mengevaluasi kondisi lingkungan (<i>site</i>) di lokasi rencana gedung sesuai dengan analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL)

2. Pemaketan berdasarkan jabatan/okupasi

- Kategori : Konstruksi
- Golongan Pokok : Konstruksi Gedung
- Kode Jabatan : F.410100
- Jabatan Kerja : Ahli Rekayasa Konstruksi Bangunan Gedung
- Uraian Pekerjaan : Jabatan ini berkaitan dengan keahlian dalam melakukan kegiatan rekayasa konstruksi yang meliputi, menganalisis kondisi lingkungan dan membuat rancang bangun, membuat spesifikasi dan melakukan kajian teknologi terkait dengan desain Konstruksi, membuat metode kerja, dan merancang sumber daya dan menyusun standar *quality qontrol*.
- Jenjang KKNi : 6 (enam)
 - Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, teknologi dan/atau seni pada

bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.

- Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
- Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan mampu memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.
- Bertanggungjawab pada pekerjaan sendiri dan dapat diberi tanggung jawab atas pencapaian hasil kerja organisasi.

Persyaratan Jabatan:

- a. Pendidikan : - S1 Teknik Sipil
- D4 Konstruksi Bangunan Gedung/Konstruksi Bangunan Sipil
- b. Pengalaman Kerja : Pengalaman di lapangan 5 (lima) tahun sebagai ahli konstruksi di bidang pembangunan gedung
- c. Kesehatan : - Sehat jasmani dan rohani dinyatakan dengan surat keterangan dari dokter
- Tidak cacat fisik yang mengganggu pekerjaannya
- d. Sertifikat : Memiliki sertifikat kompetensi Ahli Rekayasa Konstruksi Bangunan Gedung
- e. Persyaratan Lain : Mampu berkomunikasi menggunakan Bahasa Indonesia dengan baik dan benar

B. Daftar Unit Kompetensi

NO	KODE UNIT	JUDUL UNIT KOMPETENSI
1.	F.410100.001.01	Menerapkan Peraturan Perundang-Undangan Terkait Pekerjaan Konstruksi dan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L)
2.	F.410100.002.01	Melakukan Komunikasi di Tempat Kerja
3.	F.410100.003.01	Mengevaluasi Kondisi Lingkungan (<i>Site</i>) di Lokasi Rencana Gedung Sesuai dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)
4.	F.410100.004.01	Membuat Rancang Bangun Konstruksi Berdasarkan Desain Arsitektur
5.	F.410100.005.01	Merancang Persyaratan Teknis Konstruksi Bangunan Gedung
6.	F.410100.006.01	Membuat Metode Kerja Pekerjaan Konstruksi Terkait Rekayasa Desain Konstruksi
7.	F.410100.007.01	Menyusun Standar <i>Quality Control</i> Hasil Rekayasa Konstruksi
8.	F.410100.008.01	Melakukan Rekayasa Ulang Konstruksi
9.	F.410100.009.01	Membuat Laporan Pekerjaan Rekayasa Konstruksi Bangunan Gedung

C. Uraian Unit Kompetensi

- KODE UNIT** : **F.410100.001.01**
- JUDUL UNIT** : **Menerapkan Peraturan Perundang-Undangan
Terkait Pekerjaan Konstruksi dan Sistem
Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja
dan Lingkungan (SMK3L)**
- DESKRIPSI UNIT** : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan,
keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan
dalam menerapkan peraturan perundang-
undangan terkait pekerjaan konstruksi dan
sistem manajemen keselamatan dan kesehatan
kerja serta lingkungan (SMK3L).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Membuat ringkasan peraturan perundang-undangan terkait dengan pekerjaan konstruksi	1.1 Peraturan perundang-undangan yang terkait dengan pekerjaan konstruksi diidentifikasi sesuai dengan hierarki dan jenisnya. 1.2 Peraturan perundang-undangan yang berlaku terkait pekerjaan konstruksi dipilih. 1.3 Peraturan perundang-undangan terkait pekerjaan konstruksi dirangkum.
2. Menyusun rencana penanggulangan terhadap potensi bahaya dan resiko keselamatan dan kesehatan kerja serta pencemaran lingkungan	2.1 Kondisi dan situasi lingkungan yang dapat menimbulkan bahaya dan resiko di tempat kerja diperiksa dengan teliti. 2.2 Daftar potensi bahaya kecelakaan dan kesehatan kerja serta pencemaran lingkungan dibuat dengan cermat berdasarkan kondisi dan situasi lingkungan kerja. 2.3 Program untuk mengatasi kemungkinan terjadinya bahaya kecelakaan dan penyakit akibat kerja serta pencemaran lingkungan dibuat untuk ditetapkan.
3. Melaksanakan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3- L)	3.1 Peraturan ketenagakerjaan dan ketentuan SMK3-L disiapkan secara cermat. 3.2 Bahaya dan risiko yang mungkin timbul di tempat kerja diantisipasi dengan cermat. 3.3 Prosedur kerja dirancang dengan memperhatikan SMK3-L. 3.4 Rekomendasi Alat Pelindung Diri (APD)

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	dan Alat Pengaman Kerja (APK) sesuai dengan metode kerja yang dipilih, dibuat secara cermat.
4. Mengevaluasi pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3-L)	4.1 Kegiatan pelaksanaan SMK3-L dimonitor secara terus menerus selama proyek berlangsung. 4.2 Pelaksanaan SMK3-L dikaji konsistennya dalam proyek. 4.3 Ketidaksesuaian dalam penerapan SMK3-L diperbaiki sepanjang waktu proyek.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menyusun rencana penanggulangan terhadap potensi bahaya dan resiko keselamatan dan kesehatan kerja serta pencemaran lingkungan, menerapkan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L), dan mengevaluasi pelaksanaan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L), yang digunakan untuk menerapkan peraturan perundang-undangan terkait pekerjaan konstruksi dan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L) pada pekerjaan sebagai Ahli Rekayasa Konstruksi Bangunan Gedung.
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 pengolah data
 - 2.1.4 *Software* atau program SMK3L
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)
 - 2.2.2 Perlengkapan Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
 - 2.2.3 Rambu-rambu keselamatan kerja
 - 2.2.4 Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
 - 2.2.5 Pedoman mutu K3

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 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan
- 3.5 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 3.6 Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2000 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi *Jo.* Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi *Jo.* Peraturan Pemerintah Nomor 92 Tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Jasa Konstruksi
- 3.7 Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung
- 3.8 Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan
- 3.9 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 Tahun 2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum

4. Norma dan standar

- 4.1 Dokumen Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L)
- 4.2 Dokumen Sistem Manajemen Lingkungan (SML)
- 4.3 Dokumen Sistem Manajemen Mutu (SMM)
- 4.4 Manual Mutu perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan

kombinasi metode uji untuk mengungkapkan 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 terkait pekerjaan konstruksi dan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L).

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 pekerjaan bangunan konstruksi

3.1.2 Sistem Manajemen Mutu (SMM)

3.1.3 Sistem Manajemen K3L

3.1.4 Norma dan standar terkait

3.2 Keterampilan

3.2.1 Memilih dan menggunakan APD dan APK yang dibutuhkan dalam pekerjaan

3.2.2 Melakukan pemeriksaan pelaksanaan SMK3L di tempat kerja

3.2.3 Mengaplikasikan seluruh peraturan yang terkait

3.2.4 Mengendalikan penerapan sistem manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Taat melaksanakan peraturan perundang-undangan, norma dan standar yang berlaku terkait pelaksanaan pekerjaan gedung

4.2 Cermat dalam merancang prosedur kerja

4.3 Teliti dalam memeriksa kondisi dan situasi lingkungan tempat kerja terhadap potensi bahaya kecelakaan dan kesehatan kerja serta pencemaran lingkungan

5. Aspek kritis

5.1 Ketelitian dalam memeriksa kondisi dan situasi lingkungan tempat kerja terhadap potensi bahaya kecelakaan dan kesehatan kerja serta pencemaran lingkungan

KODE UNIT : F.410100.002.01

JUDUL UNIT : Melakukan Komunikasi di Tempat Kerja

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan komunikasi di tempat kerja.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menginterpretasikan informasi dan instruksi kerja yang diterima terkait dengan pelaksanaan pekerjaan	1.1 Informasi dan instruksi kerja diidentifikasi dengan cermat. 1.2 Informasi dan instruksi kerja dibuat dalam bentuk daftar simak (<i>check list</i>). 1.3 Daftar simak informasi dan instruksi kerja diperiksa kesesuaiannya dengan kondisi lapangan untuk menghindari kesalahan pekerjaan.
2. Mengomunikasikan instruksi kerja kepada pihak terkait	2.1 Instruksi kerja dikoordinasikan pada pihak terkait. 2.2 Masukan tentang pelaksanaan instruksi kerja dari bawahan dievaluasi untuk mendapatkan pemecahannya. 2.3 Instruksi kerja dimonitor pelaksanaannya untuk memastikan tujuannya sesuai dengan rencana.
3. Melaksanakan koordinasi dengan pihak terkait	3.1 Rencana koordinasi pelaksanaan pekerjaan dengan pihak terkait dibuat. 3.2 Koordinasi pelaksanaan pekerjaan dengan pihak terkait dilakukan sesuai dengan jadwal. 3.3 Hasil koordinasi pelaksanaan pekerjaan dievaluasi kesesuaiannya dengan rencana semula.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit ini berlaku untuk menginterpretasikan informasi dan instruksi kerja yang terkait dengan pelaksanaan pekerjaan, mengomunikasikan instruksi kerja kepada pihak terkait dan

melaksanakan koordinasi dengan pihak terkait yang digunakan untuk melakukan komunikasi di tempat kerja pada pekerjaan sebagai Ahli Rekayasa Konstruksi Bangunan Gedung.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat komunikasi

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat Tulis Kantor (ATK)

2.2.2 Perlengkapan presentasi

2.2.3 Alat dokumentasi

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2002 tentang Penyiaran

3.2 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2008 tentang Informasi dan Transaksi Elektronik

4. Norma dan standar

4.1 Prosedur Operasional Standar (POS) yang berkaitan dengan komunikasi

4.2 Ketentuan perusahaan tentang tata perilaku yang baik di tempat kerja

4.3 Norma lingkungan tempat bekerja disaat tertentu

4.4 Peraturan daerah setempat terkait ijin menggunakan jaringan komunikasi *trunking*, jika menggunakan *handy talkie*

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan

kombinasi metode uji untuk mengungkapkan 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 pekerjaan melakukan komunikasi di tempat 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 F. 410100.001.01 Menerapkan Peraturan Perundang-Undangan Terkait Pekerjaan Konstruksi dan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Lingkungan (SMK3L)

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Sistem teknologi informasi dan transaksi elektronik

3.1.2 Alat komunikasi, seperti *handy talkie*, *handphone* dan *fix phone*

3.1.3 Sandi-sandi pengoperasian alat berat

3.1.4 Teknik komunikasi menggunakan *handy talkie* ataupun sandi-sandi khusus lainnya sesuai dengan peraturan perusahaan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Menggunakan komputer dan *gadget* lainnya sebagai alat komunikasi

3.2.2 Menggunakan alat komunikasi seperti *handy talkie*, *handphone*, *fix phone* dan lain-lain

3.2.3 Menggunakan sandi-sandi yang diterapkan pada pekerjaan pembangunan konstruksi

3.2.4 Melaksanakan komunikasi di tempat kerja secara profesional

4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Teliti dalam membuat daftar simak (*check list*) berdasarkan informasi pekerjaan
 - 4.2 Cermat dalam mengevaluasi masukan tentang pelaksanaan instruksi kerja dari bawahan
 - 4.3 Taat dalam melaksanakan jadwal koordinasi yang telah ditetapkan dengan pihak terkait
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dan ketelitian dalam memeriksa kesesuaian daftar simak informasi dan instruksi kerja dengan kondisi lapangan untuk menghindari kesalahan pekerjaan

KODE UNIT : F.410100.003.01

JUDUL UNIT : Mengevaluasi Kondisi Lingkungan (Site) di Lokasi Rencana Gedung sesuai dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam mengevaluasi kondisi lingkungan (site) di lokasi rencana gedung sesuai dengan analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL).

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan tinjauan ke lapangan	1.1 Rencana survei lapangan dibuat sesuai dengan jadwal induk. 1.2 Sumber daya dan laporan AMDAL untuk keperluan survei ke lapangan disiapkan sesuai dengan rencana. 1.3 Survei ke lapangan dilaksanakan sesuai dengan rencana. 1.4 Hasil survei awal di lapangan diinventarisir sesuai dengan kebutuhan
2. Melakukan verifikasi data hasil survei	2.1 Hasil pengukuran topografi, uji tanah dan data gempa diperiksa. 2.2 Data lapangan ditabulasi sesuai dengan kebutuhan. 2.3 Data hasil survei di lapangan didokumentasikan untuk keperluan perencanaan.
3. Melakukan analisis data untuk pekerjaan perencanaan	3.1 Peta topografi, hasil uji tanah dan data gempa diidentifikasi. 3.2 Hasil survei dibandingkan kesesuaiannya dengan spesifikasi teknis. 3.3 Hasil analisis direkomendasikan sebagai data untuk perencanaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk melakukan tinjauan ke lapangan, melakukan verifikasi data hasil survei dan melakukan analisis data untuk pekerjaan perencanaan yang digunakan untuk mengevaluasi kondisi lingkungan (site) di lokasi rencana gedung sesuai dengan analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL), pada pekerjaan sebagai ahli rekayasa konstruksi bangunan gedung.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.1.2 Alat dokumentasi

2.1.3 *Planimeter*

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Daftar simak

2.2.2 Denah lokasi proyek

2.2.3 Alat tulis kantor

2.2.4 Data topografi

2.2.5 Data pengujian tanah

2.2.6 Data gempa

2.2.7 Laporan AMDAL

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 24 Tahun 1992 tentang Penataan Ruang

3.2 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung

3.3 Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2004 tentang Sumber Daya Air

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

3.5 Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2011 tentang Informasi Geospasial

3.6 Peraturan Pemerintah Nomor 20 Tahun 1990 tentang Pengendalian Pencemaran Air

3.7 Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1996 tentang Pelaksanaan Hak dan Kewajiban serta Bentuk dan Tata Cara Peran Serta Masyarakat dalam Penataan Ruang

3.8 Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999 tentang Analisis Mengenai Dampak Lingkungan

3.9 Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air

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

- 3.11 Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional
 - 3.12 Keputusan Presiden Nomor 55 Tahun 1993 tentang Pengadaan Tanah bagi Pelaksanaan Pembangunan untuk Kepentingan Umum
 - 3.13 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung
 - 3.14 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara
4. Norma dan Standar
- 4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1742-1989 Metode Pengujian Kepadatan Ringan untuk Tanah
 - 4.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1743-1989 Metode Pengujian Kepadatan Berat untuk Tanah
 - 4.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1744-1989 Metode Pengujian CBR Laboratorium
 - 4.4 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1966-1989 Metode Pengujian Batas Plastis
 - 4.5 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1967-1990 Metode Pengujian Batas Cair dengan Alat Casagrande
 - 4.6 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1976-1990 Metode Koreksi untuk Pengujian Pemadatan Tanah yang Mengandung Butir Kasar
 - 4.7 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-2828-1992 Metode Pengujian Kepadatan Lapangan dengan Alat Konus Pasir
 - 4.8 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-3423-1994 Metode Pengujian Analisis Ukuran Butir Tanah dengan Alat Hidrometer
 - 4.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-3637-1994 Metode Pengujian Berat Isi Tanah Berbutir Halus dengan Cetakan Benda Uji
 - 4.10 Prosedur Mutu Perusahaan
 - 4.11 Pedoman M-29-1998-03 Metode Pengujian untuk menentukan tanah ekspansif
 - 4.12 *Standar Operating Procedure* (SOP) pengguna jasa/pemberi kerja maupun dalam perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkapkan 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 mengevaluasi kondisi lingkungan (*site*) di lokasi rencana gedung sesuai dengan analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL).

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 F. 410100.002.01 Melakukan Komunikasi di Tempat Kerja

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

3.1.1 Pengujian tanah di lapangan dan di laboratorium

3.1.2 Pengukuran topografi

3.1.3 Kegempaan

3.2 Keterampilan

3.2.1 Melakukan survei dan mengumpulkan data lapangan

3.2.2 Mendokumentasikan hasil survei

3.2.3 Mengumpulkan data kegempaan pada lokasi rencana gedung

3.2.4 Menggunakan peralatan survei

4. Sikap kerja yang diperlukan

4.1 Teliti dan cermat dalam membuat jadwal dan rencana survei di lapangan

4.2 Teliti dalam melakukan survei ke lapangan

4.3 Teliti dalam mentabulasikan data sesuai dengan kebutuhan

4.4 Cermat dalam melakukan analisis data hasil pengujian tanah dan gempa

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dalam membandingkan kesesuaian hasil survei dengan spesifikasi teknis

KODE UNIT : F.410100.004.01

JUDUL UNIT : Membuat Rancang Bangun Konstruksi Berdasarkan Desain Arsitektur

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat rancang bangun konstruksi berdasarkan desain arsitektur.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan konsultasi desain dengan pihak terkait	1.1 Kebutuhan pemilik diinventarisasi sebagai data untuk perencanaan tata ruang. 1.2 Gambar arsitektur dan kelengkapannya diperiksa secara teliti sesuai dengan permintaan pemilik. 1.3 Usulan dan pertimbangan diberikan kepada pemilik sesuai dengan <i>budget</i> yang tersedia. 1.4 Hasil konsultasi dicatat sebagai bahan perencanaan.
2. Menyiapkan desain konstruksi	2.1 Gambar arsitektur diidentifikasi sebagai dasar gambar desain untuk perhitungan konstruksi. 2.2 Peraturan dan standar perhitungan desain diinventarisasi sebagai acuan perhitungan. 2.3 Material pembentuk bangunan diidentifikasi sebagai dasar perhitungan beban. 2.4 Gambar <i>draft</i> konstruksi bangunan dibuat berdasarkan gambar arsitektur.
3. Melakukan perancangan dan kajian teknologi untuk konstruksi bangunan	3.1 Beban-beban yang bekerja pada bangunan diidentifikasi sebagai dasar perhitungan. 3.2 Struktur konstruksi bangunan gedung dihitung dengan program aplikasi konstruksi. 3.3 Dimensi dan bentuk konstruksi bangunan ditetapkan.
4. Merancang pelengkap bangunan	4.1 Pelengkap bangunan pada gambar arsitek dan spesifikasi teknis diidentifikasi untuk bahan rancangan kapasitas. 4.2 Pelengkap bangunan disurvei ketersediaannya di pasaran. 4.3 Pelengkap bangunan dirancang sesuai dengan gambar arsitek.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
5. Membuat gambar desain dan gambar detail	5.1 Gambar arsitektur dan spesifikasi teknis diinventarisir sebagai bahan penyusunan dokumen dan gambar detail. 5.2 Hasil perhitungan dan gambar arsitektur dikaji sebagai dasar pembuatan gambar desain. 5.3 Hasil inventarisasi gambar desain dan spesifikasi teknik dikaji sebagai dasar pembuatan gambar detail. 5.4 Gambar detail yang telah dibuat diperiksa kembali kesesuaiannya sebagai dokumentasi pekerjaan dan dokumen lelang.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk melakukan konsultasi desain dengan pihak terkait, menyiapkan desain konstruksi, melakukan kajian teknologi untuk konstruksi bangunan atas, melakukan kajian teknologi untuk konstruksi bangunan bawah, merancang pelengkap bangunan dan membuat gambar desain dan gambar detail yang digunakan untuk membuat rancang bangun konstruksi berdasarkan desain arsitektur pada pekerjaan sebagai ahli rekayasa konstruksi bangunan gedung.
2. Peralatan dan perlengkapan
 - 2.1 Peralatan
 - 2.1.1 Seperangkat alat gambar
 - 2.1.2 Meja gambar
 - 2.1.3 Alat pengolah data
 - 2.1.4 Alat cetak data
 - 2.1.5 Alat hitung
 - 2.2 Perlengkapan
 - 2.2.1 Alat tulis
 - 2.2.2 Kertas gambar
 - 2.2.3 *Software* gambar teknik
 - 2.2.4 *Software* aplikasi perhitungan struktur

3. Peraturan yang diperlukan

- 3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung
- 3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung
- 3.3 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung
- 3.4 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara

4. Norma dan standar

- 4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1727-1989 Tata Cara Perencanaan Pembebanan untuk Rumah dan Gedung
- 4.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1728-1989 Tata Cara Pelaksanaan Mendirikan Bangunan Gedung
- 4.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1734-1989 Tata Cara Perencanaan Beton Bertulang dan Struktur Dinding Bertulang untuk Rumah dan Gedung
- 4.4 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-2847-1992 Tata Cara Penghitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung
- 4.5 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-3430-1994 Tata Cara Perencanaan Dinding Struktur Pasangan Blok Beton Berongga Bertulang untuk Bangunan Rumah dan Gedung
- 4.6 Standar Nasional Indonesia (SNI) 07-0242.1-2000 Spesifikasi Pipa Baja yang Dilas dan Tanpa Sambungan dengan Lapis Hitam dan Galvanis Panas
- 4.7 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1735-2000 Tata Cara Perencanaan Akses Bangunan dan Akses Lingkungan untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Rumah dan Gedung
- 4.8 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1736-2000 Tata Cara Perencanaan Struktur Bangunan untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Rumah dan Gedung

- 4.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 07-6402-2000 Spesifikasi Tabung Baja Karbon Struktural Berbentuk Bulat dan Lainnya yang Dibentuk dalam Keadaan Dingin dengan Dilas Tanpa Kampuh
- 4.10 Standar Nasional Indonesia (SNI) 07-6403-2000 Spesifikasi Pelat Baja Karbon dengan Kuat Tarik Rendah dan Medium
- 4.11 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6435-2000 Metode Pengujian Kedataran dan Kerataan Lantai Menggunakan Sistem Bilangan F
- 4.12 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1726-2002 Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Rumah dan Gedung
- 4.13 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1729-2002 Tata Cara Perencanaan Bangunan Baja untuk Gedung
- 4.14 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6761-2002 Metode Pengujian untuk Tiang Tunggal terhadap Beban Tarik Aksial Statis
- 4.15 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6762-2002 Metode Pengujian Tiang Pancang Terhadap Beban Lateral
- 4.16 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6764-2002 Spesifikasi Baja Struktural
- 4.17 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6880-2002 Spesifikasi Beton Struktural
- 4.18 Manual mutu yang dirumuskan perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkapkan 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 rancang bangun konstruksi berdasarkan desain arsitektur

- 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 F.410100.003.01 Mengevaluasi Kondisi Lingkungan (*Site*) di Lokasi Rencana Gedung sesuai dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Perencanaan konstruksi gedung
 - 3.1.2 Gambar arsitektur dan gambar kerja
 - 3.1.3 Material pembentuk bangunan
 - 3.1.4 Gaya yang bekerja pada bangunan gedung
 - 3.1.5 Peraturan yang digunakan untuk merancang konstruksi gedung
 - 3.1.6 Perhitungan dimensi komponen konstruksi
 - 3.1.7 Pelengkap bangunan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memeriksa gambar arsitektur
 - 3.2.2 Menghitung gaya yang bekerja pada bangunan
 - 3.2.3 Membuat gambar *draft* konstruksi
 - 3.2.4 Membuat gambar dengan manual maupun komputer
 - 3.2.5 Menghitung konstruksi bangunan atas dan konstruksi bangunan bawah dengan program aplikasi
 - 3.2.6 Menetapkan dimensi dan bentuk konstruksi bangunan atas
 - 3.2.7 Memeriksa fleksibilitas konstruksi dan deformasi total
 - 3.2.8 Merencanakan pelengkap bangunan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Taat dalam menerapkan peraturan dan perundang-undangan, norma dan standar yang berlaku terkait dalam merancang bangunan gedung

4.2 Teliti dalam mengidentifikasi gambar arsitektur

4.3 Cermat dalam merancang bangunan gedung

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dan ketelitian dalam menghitung struktur konstruksi bangunan gedung dengan menggunakan teknologi aplikasi konstruksi

KODE UNIT : F.410100.005.01

JUDUL UNIT : Merancang Persyaratan Teknis Konstruksi Bangunan Gedung

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam merancang persyaratan teknis konstruksi bangunan gedung.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi standar mutu pekerjaan dan bahan dari dalam dan luar negeri yang relevan	1.1 Standar mutu pekerjaan dan bahan yang dibutuhkan diinventarisir sesuai dengan pekerjaan yang akan dilaksanakan. 1.2 Standar mutu pekerjaan dan bahan yang dibutuhkan diperiksa kelengkapannya. 1.3 Standar mutu pekerjaan dan bahan yang belum ada dilengkapi dengan standar luar negeri yang relevan. 1.4 Standar mutu pekerjaan dan bahan yang akan digunakan, ditetapkan.
2. Mengevaluasi gambar rencana dan gambar kerja	2.1 Gambar rencana dan gambar kerja diinventarisir kelengkapannya. 2.2 Gambar rencana dan gambar kerja diperiksa sesuai dengan permintaan pemilik pekerjaan. 2.3 Rekomendasi perbaikan terhadap ketidaksesuaian gambar rencana dan gambar kerja dibuat.
3. Menyusun spesifikasi teknis	3.1 Butir-butir pekerjaan diidentifikasi berdasarkan gambar rencana dan gambar kerja. 3.2 Spesifikasi teknis setiap butir-butir pekerjaan dibuat berdasarkan standar yang telah ditetapkan. 3.3 Spesifikasi teknis didokumentasikan untuk keperluan dokumen lelang dan pelaksanaan pekerjaan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk mengidentifikasi standar mutu pekerjaan dan bahan dari dalam dan luar negeri yang relevan,

mengidentifikasi gambar rencana dan gambar kerja dan menyusun spesifikasi teknis yang digunakan untuk merancang persyaratan teknis konstruksi bangunan gedung pada pekerjaan sebagai ahli rekayasa konstruksi bangunan gedung.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Kertas

2.2.2 Alat tulis kantor

2.2.3 Program aplikasi pengolah kata

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung

3.2 Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-undang Nomor 28 tahun 2002 tentang Bangunan Gedung

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

3.4 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara

4. Norma dan standar

4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1727-1989 Tata Cara Perencanaan Pembebanan untuk Rumah dan Gedung

4.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1728-1989 Tata Cara Pelaksanaan Mendirikan Bangunan Gedung

4.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1734-1989 Tata Cara Perencanaan Beton Bertulang dan Struktur Dinding Bertulang untuk Rumah dan Gedung

4.4 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-2847-1992 Tata Cara Penghitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung

- 4.5 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-3430-1994 Tata Cara Perencanaan Dinding Struktur Pasangan Blok Beton Berongga Bertulang untuk Bangunan Rumah dan Gedung
- 4.6 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-4164-1996 Metode Pengujian Kuat Tekan Dinding Pasangan Bata Merah di Laboratorium
- 4.7 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-4165-1996 Metode Pengujian Kuat Lentur Dinding Pasangan Bata Merah di Laboratorium
- 4.8 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-4166-1996 Metode Pengujian Kuat Geser Dinding Pasangan Bata Merah di Laboratorium
- 4.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 07-0242.1-2000 Spesifikasi Pipa Baja yang Dilas dan Tanpa Sambungan dengan Lapis Hitam dan Galvanis Panas
- 4.10 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1735-2000 Tata Cara Perencanaan Akses Bangunan dan Akses Lingkungan untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Rumah dan Gedung
- 4.11 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1736-2000 Tata Cara Perencanaan Struktur Bangunan untuk Pencegahan Bahaya Kebakaran pada Bangunan Rumah dan Gedung
- 4.12 Standar Nasional Indonesia (SNI) 07-6402-2000 Spesifikasi Tabung Baja Karbon Struktural Berbentuk Bulat dan Lainnya yang Dibentuk dalam Keadaan Dingin dengan Dilas Tanpa Kampuh
- 4.13 Standar Nasional Indonesia (SNI) 07-6403-2000 Spesifikasi Pelat Baja Karbon dengan Kuat Tarik Rendah dan Medium
- 4.14 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6435-2000 Metode Pengujian Kedataran dan Kerataan Lantai Menggunakan Sistem Bilangan F
- 4.15 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1726-2002 Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk Rumah dan Gedung
- 4.16 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1729-2002 Tata Cara Perencanaan Bangunan Baja untuk Gedung
- 4.17 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6760-2002 Metode Pengujian Pembebanan Lantai Beton Bertulang pada Bangunan Bertingkat dengan Beban Air

- 4.18 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6761-2002 Metode Pengujian untuk Tiang Tunggal terhadap Beban Tarik Aksial Statis
- 4.19 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6762-2002 Metode Pengujian Tiang Pancang terhadap Beban Lateral
- 4.20 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6763-2002 Spesifikasi Tabung Baja Karbon Struktural yang Dibentuk dalam Keadaan Panas dengan Dilas Tanpa Kampuh
- 4.21 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6764-2002 Spesifikasi Baja Struktural
- 4.22 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6880-2002 Spesifikasi Beton Struktural
- 4.23 *American Society of Testing Material (ASTM)*
- 4.24 *American Concrete Institute (ACI)*
- 4.25 *British Standard*
- 4.26 *Standard Operating Procedure (SOP)* pengguna jasa/pemberi kerja maupun dalam perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkapkan 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 merancang persyaratan teknis konstruksi bangunan gedung.
- 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 F.410100.004.01 Membuat Rancang Bangun Konstruksi Berdasarkan Desain Arsitektur
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Standar mutu pekerjaan dan standar bahan
 - 3.1.2 Standar dari luar negeri yang relevan dengan pekerjaan yang akan dilaksanakan
 - 3.1.3 Standar dari luar negeri yang relevan dengan spesifikasi teknis yang akan dibuat
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Memeriksa kelengkapan gambar rencana dan gambar kerja
 - 3.2.2 Menginventarisir, mengumpulkan dan memeriksa kelengkapan standar yang diperlukan
 - 3.2.3 Membuat spesifikasi teknis dan mendokumentasikannya
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Patuh terhadap standar yang digunakan
 - 4.2 Teliti dalam memilih standar yang relevan
 - 4.3 Teliti dalam menyusun spesifikasi teknis
 - 4.4 Cermat dalam mendokumentasikan spesifikasi teknis
5. Aspek kritis
 - 5.1 Kecermatan dalam membuat spesifikasi teknis setiap butir-butir pekerjaan berdasarkan standar yang telah ditetapkan

KODE UNIT : F.410100.006.01

**JUDUL UNIT : Membuat Metode Kerja Pekerjaan Konstruksi
Terkait Rekayasa Desain Konstruksi**

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat metode kerja pekerjaan konstruksi terkait rekayasa desain konstruksi.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menginventarisir data dan kondisi lapangan	1.1 Gambar desain dan gambar detail diidentifikasi. 1.2 Kondisi topografi, geologi dan lingkungannya diperiksa. 1.3 Data hasil pemeriksaan lapangan disusun.
2. Merancang alternatif metode kerja sesuai dengan desain struktur	2.1 Data dan kondisi lapangan hasil identifikasi dikaji sebagai bahan membuat metode kerja. 2.2 Alternatif metode kerja disusun sesuai dengan hasil kajian data dan kondisi lapangan dengan memperhatikan aspek biaya, mutu dan waktu (BMW). 2.3 Urutan kerja dibuat sesuai dengan alternatif metode kerja.
3. Menetapkan metode kerja yang paling efisien	3.1 Metode kerja hasil kajian dipilih yang paling efisien. 3.2 Jenis peralatan, bahan dan tenaga kerja, serta waktu pelaksanaan ditentukan sesuai dengan metode kerja yang dipilih. 3.3 Metode kerja yang dipilih, didokumentasikan sebagai bahan dokumen lelang dan/atau dalam pelaksanaan pekerjaan.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk menginventarisir data dan kondisi lapangan, merancang beberapa alternatif metode kerja sesuai dengan desain struktur dan menetapkan metode kerja yang paling efisien yang digunakan untuk membuat metode kerja pekerjaan konstruksi terkait rekayasa desain konstruksi pada pekerjaan sebagai seorang ahli rekayasa konstruksi bangunan gedung.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat gambar

2.1.2 Alat pengolah data

2.1.3 Alat hitung

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Alat tulis

2.2.2 Kertas gambar

2.2.3 *Software* gambar teknik

2.2.4 *Software* aplikasi perhitungan konstruksi

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung

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

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

3.4 Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara

4. Norma dan standar

4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1727-1989 Tata Cara Perencanaan Pembebanan untuk Rumah dan Gedung

4.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1728-1989 Tata Cara Pelaksanaan Mendirikan Bangunan Gedung

4.3 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1734-1989 Tata Cara Perencanaan Beton Bertulang dan Struktur Dinding Bertulang untuk Rumah dan Gedung

4.4 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-2847-1992 Tata Cara Penghitungan Struktur Beton untuk Bangunan Gedung

4.5 Standar Nasional Indonesia (SNI) 07-6403-2000 Spesifikasi Pelat Baja Karbon dengan Kuat Tarik Rendah dan Medium

- 4.6 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-1729-2002 Tata Cara Perencanaan Bangunan Baja untuk Gedung
- 4.7 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6760-2002 Metode Pengujian Pembebanan Lantai Beton Bertulang Pada Bangunan Bertingkat dengan Beban Air
- 4.8 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6761-2002 Metode Pengujian untuk Tiang Tunggal terhadap Beban Tarik Aksial Statis
- 4.9 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6764-2002 Spesifikasi Baja Struktural
- 4.10 Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-6880-2002 Spesifikasi Beton Struktural
- 4.11 *Standard Operating Procedure (SOP)* Pengguna Jasa/Pemberi Kerja maupun dalam Perusahaan

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkapkan 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 metode kerja pekerjaan konstruksi terkait rekayasa desain konstruksi.

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 F.410100.005.01 Merancang Persyaratan Teknis Konstruksi Bangunan Gedung

3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan

3.1 Pengetahuan

- 3.1.1 Gambar rencana dan gambar kerja
- 3.1.2 Metode konstruksi
- 3.1.3 Material konstruksi
- 3.1.4 Ekonomi teknik
- 3.1.5 Peralatan konstruksi
- 3.1.6 Pengoperasian alat berat bidang konstruksi
- 3.1.7 Aplikasi dan produksi alat berat

3.2 Keterampilan

- 3.2.1 Memeriksa gambar rencana dan gambar kerja
- 3.2.2 Mengidentifikasi topografi, geologi dan lingkungan
- 3.2.3 Menyusun urutan kerja
- 3.2.4 Merencanakan beberapa alternatif metode kerja
- 3.2.5 Mengkaji metode kerja berdasarkan biaya dan waktu

4. Sikap kerja yang diperlukan

- 4.1 Patuh terhadap peraturan dan perundang-undangan, Norma dan standar yang berlaku terkait dengan metode kerja
- 4.2 Teliti dalam merancang metode kerja
- 4.3 Cermat dalam memilih beberapa alternatif metode kerja

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dalam memilih metode kerja sesuai dengan kondisi lapangan, biaya, mutu dan waktu

KODE UNIT : F.410100.007.01

JUDUL UNIT : Menyusun Standar *Quality Control* Hasil Rekayasa Konstruksi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam menyusun *quality control* hasil rekayasa konstruksi berdasarkan standar.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan dokumen untuk menyusun pedoman <i>quality control</i>	1.1 Data lingkup pekerjaan dan standar mutu diidentifikasi sesuai dengan kebutuhan. 1.2 Data lingkup pekerjaan dan standar mutu dipilih sebagai dasar penyusunan <i>quality control</i> . 1.3 Data lingkup pekerjaan dan standar mutu dibuat pada format standar.
2. Mengidentifikasi target mutu yang sesuai dengan spesifikasi teknis	2.1 Item pekerjaan yang akan diperiksa mutunya diinventarisasi sesuai dengan spesifikasi. 2.2 Kriteria target mutu ditentukan berdasarkan dokumen kontrak. 2.3 Pencapaian target mutu pada setiap <i>item</i> pekerjaan dibuat pada format yang telah ditetapkan.
3. Menyusun pedoman pelaksanaan pemeriksaan mutu (<i>quality control</i>)	3.1 Prosedur pemeriksaan mutu/SOP <i>quality control</i> dirancang berdasarkan standar rujukan. 3.2 Skema pelaksanaan <i>quality control</i> ditentukan sesuai dengan jenis pekerjaan. 3.3 Rancangan pedoman pelaksanaan pemeriksaan mutu dibuat untuk dikonsultasikan kepada manajer mutu. 3.4 Pedoman pemeriksaan mutu ditetapkan sesuai dengan ketentuan.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku untuk menyiapkan kelengkapan dokumen untuk melakukan *quality control*, menetapkan target mutu yang sesuai dengan spesifikasi teknis, merancang langkah pemeriksaan dan penetapan penanggung jawab dan menyusun

pedoman pelaksanaan *quality control* yang digunakan untuk menyusun standar *quality control* hasil rekayasa konstruksi pada pekerjaan sebagai ahli rekayasa konstruksi bangunan gedung.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

2.1.1 Alat pengolah data

2.2 Perlengkapan

2.2.1 Spesifikasi teknis

2.2.2 Dokumen kontrak

2.2.3 Program aplikasi komputer untuk perkantoran

2.2.4 Alat tulis kantor

2.2.5 Gambar kerja

2.2.6 Jadwal pelaksanaan

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi

4. Norma dan standar

4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-9004-2002 Sistem Manajemen Mutu - Panduan untuk Perbaikan Kinerja

4.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-9004.3-1996 Elemen Sistem Mutu dan Manajemen Mutu - Bagian 3: Panduan bagi Material yang Diproses

4.3 *Standar Operating Procedure* (SOP) pengguna jasa/pemberi kerja maupun dalam perusahaan

4.4 Ketentuan atau peraturan baku tentang Standar *Quality Control* Konstruksi Bangunan Gedung

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan

kombinasi metode uji untuk mengungkapkan 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 standar *quality control* hasil rekayasa konstruksi.
 - 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 F.410100.006.01 Membuat Metode Kerja Pekerjaan Konstruksi Terkait Rekayasa Desain Konstruksi
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
- 3.1 Pengetahuan
- 3.1.1 Standar mutu pelaksanaan pekerjaan serta standar mutu bahan bangunan
 - 3.1.2 Lingkup pekerjaan yang akan dievaluasi
 - 3.1.3 Target mutu sesuai dengan spesifikasi teknis
 - 3.1.4 Jadwal rencana inspeksi dan tes
 - 3.1.5 Pedoman tugas dan tanggung jawab inspeksi
- 3.2 Keterampilan
- 3.2.1 Mengidentifikasi dan menetapkan data lingkup pekerjaan dan standar mutu yang diperlukan
 - 3.2.2 Menyusun data lingkup pekerjaan dan standar mutu pada format yang telah ditetapkan
 - 3.2.3 Mengidentifikasi item pekerjaan
 - 3.2.4 Menentukan target pencapaian mutu
 - 3.2.5 Mengidentifikasi jadwal rencana inspeksi dan tes
 - 3.2.6 Menetapkan penanggung jawab tugas inspeksi
4. Sikap kerja yang diperlukan
- 4.1 Cermat dalam mengidentifikasi lingkup pekerjaan dan standar mutu

4.2 Teliti dalam menentukan target mutu pada setiap item pekerjaan

4.3 Taat dalam melaksanakan jadwal pengujian, inspeksi

5. Aspek kritis

5.1 Ketepatan dan kecermatan dalam membuat pedoman pelaksanaan pemeriksaan mutu dibuat sesuai dengan prosedur

KODE UNIT : F.410100.008.01

JUDUL UNIT : Melakukan Rekayasa Ulang Konstruksi

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan rekayasa ulang konstruksi apabila terjadi kendala di lapangan.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengidentifikasi kendala di lapangan	1.1 Kendala yang terdapat di lapangan diinventarisasi sebagai acuan dalam merekayasa ulang konstruksi. 1.2 Penyebab timbulnya kendala diidentifikasi sebagai dasar untuk perbaikan ulang. 1.3 Kajian teknologi dilakukan sebagai bahan acuan dalam melakukan rekayasa ulang konstruksi.
2. Merancang metode rekayasa konstruksi	2.1 Potensi untuk menanggulangi kendala diidentifikasi sebagai sumber perbaikan. 2.2 Beberapa metode penanggulangan kendala diinventarisir sebagai pilihan alternatif. 2.3 Metode rancangan yang dipilih direkomendasikan kepada pihak terkait.
3. Membuat rekayasa ulang konstruksi	3.1 Kajian aspek ekonomi dan lingkungan terhadap rancangan rekayasa ulang dilakukan sesuai dengan metode yang diajukan. 3.2 Alternatif rekayasa ulang konstruksi yang tepat dibuat sesuai dengan hasil kajian. 3.3 Rancangan rekayasa ulang konstruksi ditetapkan berdasarkan hasil kajian.

BATASAN VARIABEL

1. Konteks variabel
 - 1.1 Unit kompetensi ini berlaku untuk mengidentifikasi kendala di lapangan, merancang beberapa rekayasa ulang konstruksi untuk menanggulangi kendala di lapangan dan mengevaluasi rancangan rekayasa ulang konstruksi yang digunakan untuk melakukan rekayasa ulang konstruksi apabila terjadi kendala di lapangan, pada pekerjaan sebagai ahli rekayasa konstruksi bangunan gedung.

2. Peralatan dan perlengkapan

2.1 Peralatan

- 2.1.1 Alat gambar
- 2.1.2 Meja gambar
- 2.1.3 Alat pengolah data
- 2.1.4 Alat cetak data
- 2.1.5 Alat hitung

2.2 Perlengkapan

- 2.2.1 Alat tulis kantor
- 2.2.2 Kertas gambar

3. Peraturan yang diperlukan

3.1 Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi

4. Norma dan standar

- 4.1 Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-9004-2002 Sistem Manajemen Mutu - Panduan untuk Perbaikan Kinerja
- 4.2 Standar Nasional Indonesia (SNI) 19-9004.3-1996 Elemen Sistem Mutu dan Manajemen Mutu - Bagian 3: Panduan bagi Material yang Diproses
- 4.3 *Standar Operating Procedure* (SOP) pengguna jasa/pemberi kerja maupun dalam perusahaan
- 4.4 Ketentuan atau peraturan baku tentang ahli rekayasa konstruksi bangunan gedung

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkapkan 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 rekayasa ulang konstruksi.
 - 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 F. 410100.007.01 Menyusun Standar *Quality Control* Hasil Rekayasa Konstruksi
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Situasi dan kondisi yang terdapat di lapangan
 - 3.1.2 Kajian teknologi untuk menanggulangi kendala
 - 3.1.3 Penanggulangan berdasarkan kajian teknologi, ekonomi dan lingkungan
 - 3.1.4 Perhitungan struktur bangunan
 - 3.1.5 Pedoman atau standar perhitungan konstruksi yang berlaku
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Menginventarisir kendala di lapangan
 - 3.2.2 Mengidentifikasi potensi penanggulangan kendala
 - 3.2.3 Mengajukan metode alternatif rancangan penanggulangan
 - 3.2.4 Merancang solusi perbaikan
 - 3.2.5 Melakukan kajian teknologi, ekonomi dan lingkungan terhadap rancangan solusi perbaikan
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam melakukan kajian teknologi sebagai bahan acuan dalam rekayasa ulang konstruksi
 - 4.2 Teliti dalam menginvertarisasi beberapa metode penanggulangan kendala sebagai pilihan alternatif

5. Aspek kritis

- 5.1 Ketepatan dan kecermatan dalam mengidentifikasi potensi untuk menanggulangi kendala sebagai sumber perbaikan

KODE UNIT : F.410100.009.01

JUDUL UNIT : Membuat Laporan Pekerjaan Rekayasa Konstruksi Bangunan Gedung

DESKRIPSI UNIT : Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam membuat laporan pekerjaan rekayasa konstruksi bangunan gedung.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merangkum data/informasi untuk pembuatan laporan akhir perencanaan	1.1 Data/informasi untuk pembuatan laporan akhir dikumpulkan. 1.2 Substansi untuk pembuatan laporan akhir dipilih dari data/informasi yang telah dikumpulkan. 1.3 Rangkuman substansi laporan akhir ditentukan dari data/informasi yang dipilih.
2. Membuat kerangka laporan akhir perencanaan	2.1 Kerangka laporan akhir diidentifikasi. 2.2 Kerangka laporan akhir dipilih. 2.3 Kerangka laporan akhir rekayasa konstruksi bangunan gedung dibuat.
3. Menyusun laporan akhir rekayasa konstruksi bangunan gedung	3.1 Draft laporan akhir seluruh kegiatan dalam rekayasa konstruksi gedung dibuat. 3.2 Draft laporan akhir rekayasa konstruksi bangunan gedung diperiksa kesesuaiannya dengan tujuan rekomendasi final perencanaan teknis. 3.3 Laporan akhir rekayasa konstruksi bangunan gedung dibuat untuk dilaporkan kepada pihak terkait.

BATASAN VARIABEL

- Konteks variabel
 - Unit kompetensi ini berlaku mengumpulkan data untuk pembuatan laporan, menyusun laporan akhir sesuai dengan format standar, dan melaksanakan serah terima laporan akhir kepada unsur terkait yang digunakan untuk membuat laporan pekerjaan rekayasa konstruksi bangunan gedung pada pekerjaan sebagai ahli rekayasa konstruksi bangunan gedung.

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 Kertas

2.2.2 Alat tulis kantor

2.2.3 Dokumen kontrak

2.2.4 Foto pelaksanaan

3. Peraturan yang diperlukan

(Tidak ada.)

4. Norma dan standar

4.1 *Standar Operating Procedure (SOP)* pengguna jasa/pemberi kerja maupun dalam perusahaan terkait pelaporan

4.2 Ketentuan atau peraturan baku tentang ahli rekayasa konstruksi bangunan gedung

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks penilaian

Unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen kompetensi dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya di tempat kerja atau di luar tempat kerja secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkapkan 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 laporan pekerjaan rekayasa konstruksi bangunan gedung.

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 F. 410100.008.01 Melakukan Rekayasa Ulang Konstruksi
3. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan
 - 3.1 Pengetahuan
 - 3.1.1 Data dan dokumen yang dibutuhkan untuk membuat laporan
 - 3.1.2 Pihak terkait penerima laporan
 - 3.1.3 Isi berita acara serah terima pekerjaan
 - 3.1.4 Penyusunan laporan
 - 3.2 Keterampilan
 - 3.2.1 Mengumpulkan data/informasi untuk pembuatan laporan akhir
 - 3.2.2 Membuat kerangka laporan akhir rekayasa konstruksi bangunan gedung
 - 3.2.3 Memeriksa kesesuaiannya draft laporan akhir rekayasa konstruksi bangunan gedung dengan tujuan rekomendasi final perencanaan teknis
 - 3.2.4 Membuat laporan akhir rekayasa konstruksi bangunan gedung untuk dilaporkan kepada pihak terkait
4. Sikap kerja yang diperlukan
 - 4.1 Cermat dalam memilih substansi untuk pembuatan laporan akhir dari data/informasi yang telah dikumpulkan
 - 4.2 Teliti mengidentifikasi kerangka laporan akhir
 - 4.3 Cermat dalam membuat laporan akhir rekayasa konstruksi bangunan gedung untuk dilaporkan kepada pihak terkait
5. Aspek kritis
 - 5.1 Ketepatan dan ketelitian dalam memilih data atau informasi untuk pembuatan laporan akhir

BAB III

KETENTUAN PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Kategori Konstruksi Golongan Pokok Konstruksi Gedung pada Jabatan Kerja Ahli Rekayasa Konstruksi Bangunan Gedung 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 12 Maret 2015

MENTERI KETENAGAKERJAAN
REPUBLIK INDONESIA,



M. HANIF DHAKIRI