



**MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA**

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

NOMOR KEP. 328 / MEN/ ^{IX} /2009

TENTANG

**PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
SEKTOR KONSTRUKSI BIDANG KONSTRUKSI GEDUNG DAN BANGUNAN SIPIL
SUB BIDANG TRANSPORTASI JABATAN KERJA AHLI GEODESI UNTUK
PERENCANAAN TEKNIS JALAN DAN JEMBATAN
(*GEODETIC ENGINEER OF ROADS AND BRIDGES ENGINEERING DESIGN*)**

MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang** : bahwa dalam rangka sertifikasi kompetensi kerja dan pengembangan pendidikan dan pelatihan kerja berbasis kompetensi di Sektor Konstruksi Bidang Konstruksi Gedung dan Bangunan Sipil Sub Bidang Transportasi Jabatan Kerja Ahli Geodesi Untuk Perencanaan Teknis Jalan dan Jembatan (*Geodetic Engineer Of Roads and Bridges Engineering Design*), perlu menetapkan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Konstruksi Bidang Konstruksi Gedung dan Bangunan Sipil Sub Bidang Transportasi Jabatan Kerja Ahli Geodesi Untuk Perencanaan Teknis Jalan dan Jembatan (*Geodetic Engineer Of Roads and Bridges Engineering Design*) dengan Keputusan Menteri;
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 39, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4279);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 31 Tahun 2006 tentang Sistem Pelatihan Kerja Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2006 Nomor 67, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4637);
3. Keputusan Presiden Nomor 187/M Tahun 2004 sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Keputusan Presiden Nomor 31/P Tahun 2007;
4. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER. 21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia.
- Memperhatikan** : 1. Hasil Konvensi Nasional RSKKNI Sektor Konstruksi Bidang Konstruksi Gedung dan Bangunan Sipil Sub Bidang Transportasi Jabatan Kerja Ahli Geodesi Untuk Perencanaan Teknis Jalan dan Jembatan (*Geodetic Engineer Of Roads and Bridges Engineering Design*) yang diselenggarakan tanggal 19 Agustus 2008 bertempat di Jakarta;

2. Surat Kepala Badan Pembinaan Konstruksi dan Sumber Daya Manusia Departemen PU Nomor Um 0103-KK/1598 tanggal 17 November 2008 tentang penetapan RSKKNI menjadi SKKNI Bidang Tata Lingkungan;

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan** :
- KESATU** : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Konstruksi Bidang Konstruksi Gedung dan Bangunan Sipil Sub Bidang Transportasi Jabatan Kerja Ahli Geodesi Untuk Perencanaan Teknis Jalan dan Jembatan (*Geodetic Engineer Of Roads and Bridges Engineering Design*), sebagaimana tercantum dalam Lampiran Keputusan Menteri ini.
- KEDUA** : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU berlaku secara nasional dan menjadi acuan penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan kerja serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi.
- KETIGA** : Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU ditinjau setiap lima tahun atau sesuai dengan kebutuhan.
- KEEMPAT** : Keputusan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 30 September 2009



MENTERI

**TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,**

Dr. Ir. ERMAN SUPARNO, MBA., M.Si.

LAMPIRAN
KEPUTUSAN MENTERI TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR KEP.328/MEN/IX/2009

TENTANG

PENETAPAN STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA
SEKTOR KONSTRUKSI BIDANG KONSTRUKSI GEDUNG DAN BANGUNAN SIPIL
SUB BIDANG TRANSPORTASI
JABATAN KERJA AHLI GEODESI UNTUK PERENCANAAN TEKNIS JALAN
DAN JEMBATAN
(*GEODETIC ENGINEER OF ROADS AND BRIDGES ENGINEERING DESIGN*)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

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

Keharusan memiliki Sertifikasi Keahlian dan/atau Keterampilan tersebut mencerminkan adanya tuntutan kualitas tenaga kerja yang betul-betul dapat diandalkan. Kondisi tersebut memerlukan langkah nyata dalam mempersiapkan perangkat (standar baku) yang dibutuhkan untuk mengukur kualitas tenaga kerja jasa konstruksi.

Sesuai dengan Keputusan Dewan Pengurus Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional (LPJKN) Nomor 71/KPTS/D/VIII/2001, pasal 2 ayat (1) menjelaskan bahwa tujuan sertifikat adalah memberikan informasi objektif kepada para pengguna jasa bahwa kompetensi tenaga kerja yang bersangkutan memenuhi bakuan kompetensi yang ditetapkan untuk klasifikasi dan kualifikasinya, dan pasal 9 ayat (1) yang menyatakan bahwa untuk setiap kualifikasi dalam suatu klasifikasi harus dibuat bakuan kompetensinya secara jelas termasuk tata cara mengukur.

Selain itu Undang-Undang Nomor 13 tahun 2003 tentang Ketenagakerjaan, terutama 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:

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

Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah tersebut diatas menyebut tentang kompetensi yaitu suatu ungkapan kualitas Sumber Daya Manusia yang terbentuk dengan menyatunya 3 aspek spesifik terdiri : Ranah Pengetahuan (domain Kognitif atau Knowledge), Ranah Keterampilan (domain Psychomotorik atau Skill) dan Ranah Sikap Perilaku (domain Affektif 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 berkelompok 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.

B. Tujuan

Penyusunan Standar Kompetensi Kerja Nasional Sektor Konstruksi Bidang Konstruksi Gedung Dan Bangunan Sipil Jabatan Kerja Ahli Geodesi untuk Perencanaan Teknis Jalan dan Jembatan (*Geodetic Engineer of Roads and Bridges Engineering Design*) bertujuan untuk memberikan pengakuan terhadap profesi bidang Ahli Geodesi untuk Perencanaan Teknis Jalan dan Jembatan (*Geodetic Engineer of Roads and Bridges Engineering Design*) yang secara faktual ada dan diperlukan oleh masyarakat.

Secara khusus Standar Kompetensi Kerja Nasional ini, diharapkan dapat memenuhi keperluan bagi :

1. Lembaga/Institusi Pendidikan dan Pelatihan Kerja:
Sebagai acuan dalam penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan (diklat), pengembangan kurikulum dan penyusunan modul.
2. Pasar Kerja dan Dunia Usaha/Industri serta Pengguna Tenaga Kerja:
 - a. Membantu dalam proses rekrutmen tenaga kerja.
 - b. Membantu penilaian unjuk kerja.
 - c. Membantu pembuatan uraian jabatan pekerjaan/keahlian tenaga kerja.
 - d. Membantu pengembangan program pelatihan kerja spesifik berdasarkan kebutuhan spesifik pasar kerja dan dunia usaha/industri.
3. Lembaga/Institusi Penyelenggara uji dan sertifikasi kompetensi:
 - a. Menjadi acuan dalam merumuskan paket-paket program sertifikasi dan kompetensi (Skema Sertifikasi) sesuai dengan level atau jenjang kualifikasi sertifikasi kompetensi.
 - b. Menjadi acuan penyelenggaraan kelembagaan dari lembaga sertifikasi.

C. Pengertian SKKNI

Pengertian SKKNI diuraikan sebagai berikut :

1. Kompetensi

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

Sehingga dapat dirumuskan bahwa kompetensi diartikan sebagai kemampuan seseorang yang dapat terobservasi mencakup atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan atau tugas sesuai dengan standar performa yang ditetapkan.

2. Standar Kompetensi

Standar kompetensi terbentuk atas kata standar dan kompetensi. Standar diartikan sebagai "Ukuran" yang disepakati, sedangkan kompetensi telah didefinisikan sebagai kemampuan seseorang yang dapat terobservasi mencakup atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menyelesaikan dalam suatu pekerjaan atau tugas sesuai dengan standar performa yang ditetapkan.

Dengan demikian, yang dimaksud dengan standar kompetensi adalah rumusan tentang kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk melakukan suatu tugas atau pekerjaan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan unjuk kerja yang dipersyaratkan.

3. Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia yang selanjutnya disingkat SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan/atau keahlian serta sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

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

- a) Bagaimana **mengerjakan** suatu tugas atau pekerjaan.
- b) Bagaimana **mengorganisasikannya** agar pekerjaan tersebut dapat dilaksanakan
- c) **Apa yang harus dilakukan** bilamana terjadi sesuatu yang berbeda dengan rencana semula
- d) Bagaimana **menggunakan kemampuan** yang dimilikinya untuk memecahkan masalah atau melaksanakan tugas dengan kondisi yang berbeda.

D. Penggunaan SKKNI

Standar kompetensi kerja nasional Indonesia Sektor Konstruksi Bidang Konstruksi Gedung Dan Bangunan Sipil Jabatan Kerja Ahli Geodesi untuk Perencanaan Teknis Jalan dan Jembatan (*Geodetic Engineer of Roads and Bridges Engineering Design*) yang telah disusun dan telah mendapatkan pengakuan oleh para

pemangku kepentingan akan bermanfaat apabila telah terimplementasi secara konsisten. Standar Kompetensi Kerja tersebut digunakan sebagai acuan untuk :

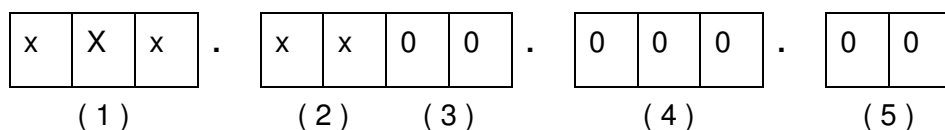
- a) Menyusun uraian pekerjaan
- b) Menyusun dan mengembangkan program pendidikan dan pelatihan (Diklat) bagi sumber daya manusia.
- c) Menilai unjuk kerja seseorang.
- d) Sertifikasi Profesi.

E. Format Standar Kompetensi

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Konstruksi Bidang Konstruksi Gedung Dan Bangunan Sipil Jabatan Kerja Ahli Geodesi untuk Perencanaan Teknis Jalan dan Jembatan (*Geodetic Engineer of Roads and Bridges Engineering Design*) format penulisannya mengacu pada Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Indonesia Nomor Per.21/MEN/X/2007 tentang Tata Cara Penetapan Standar Kompetensi Kerja Nasional dan telah disempurnakan berdasarkan hasil konvensi nasional pada tanggal 19 Agustus 2008, sebagai berikut :

1. Kode Unit Kompetensi

Untuk memudahkan dalam penggunaan dan keperluan administratif dalam pelaksanaan standardisasi dan sertifikasi kompetensi, maka dilakukan kodifikasi unit kompetensi. Pada dasarnya kode unit kompetensi dimaksudkan untuk mensistematikan unit-unit kompetensi tersebut berdasar pada bidang keahlian, sub bidang keahlian maupun sistem penomoran yang mudah dipahami oleh semua pihak yang terkait dengan standar tersebut. Kodifikasi dimaksud adalah :



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

- a) Sektor/Bidang Lapangan Usaha :

Untuk sektor (1) mengacu kepada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), diisi dengan 3 huruf kapital dari nama sektor/bidang lapangan usaha.

b) Sub Sektor/Sub Bidang Lapangan Usaha :

Untuk sub sektor (2) mengacu kepada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI), diisi dengan 2 huruf kapital dari nama Sub Sektor/Sub Bidang.

c) Kelompok Unit Kompetensi :

Untuk kelompok kompetensi (3), diisi dengan 2 digit angka untuk masing-masing kelompok, yaitu :

01 : Untuk kode Kelompok unit kompetensi umum (general)

02 : Untuk kode Kelompok unit kompetensi inti (fungsional).

03 : Untuk kode kelompok unit kompetensi khusus (spesifik)

04 : Untuk kode kelompok unit kompetensi pilihan (optional)

d) Nomor urut unit kompetensi

Untuk nomor urut unit kompetensi (4), diisi dengan nomor urut unit kompetensi dengan menggunakan 3 digit angka, mulai dari angka 001, 002, 003 dan seterusnya pada masing-masing kelompok unit kompetensi. Nomor urut unit kompetensi ini disusun dari angka yang paling rendah ke angka yang lebih tinggi. Hal tersebut untuk menggambarkan bahwa tingkat kesulitan jenis pekerjaan pada unit kompetensi yang paling sederhana tanggung jawabnya ke jenis pekerjaan yang lebih besar tanggung jawabnya, atau dari jenis pekerjaan yang paling mudah ke jenis pekerjaan yang lebih kompleks.

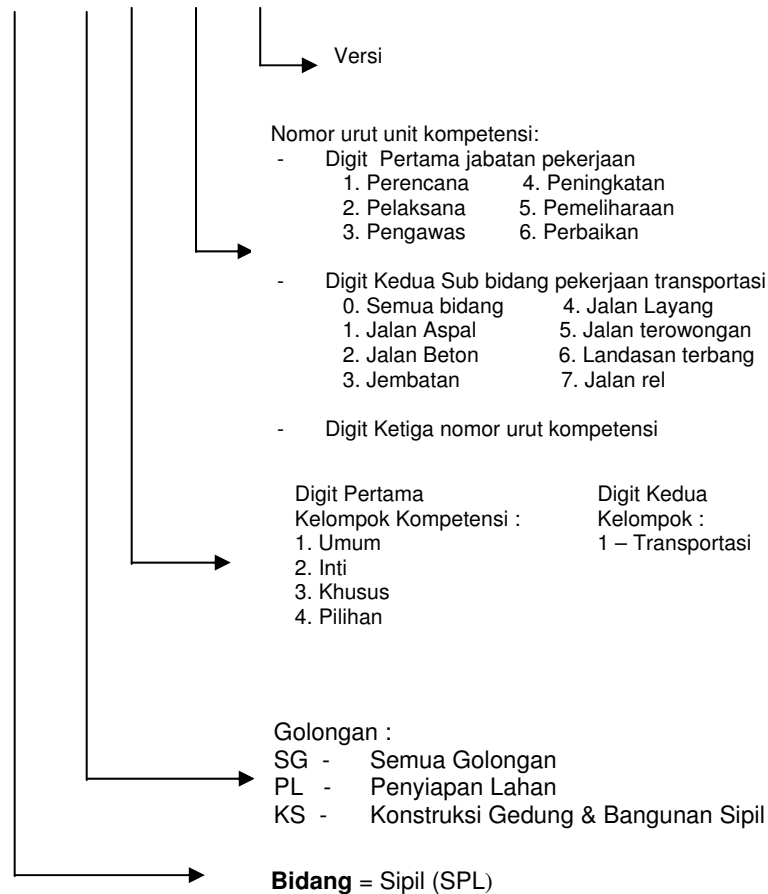
e) Versi unit kompetensi

Versi unit kompetensi (5), diisi dengan 2 digit angka, mulai dari angka 01, 02 dan seterusnya. Versi merupakan urutan penomoran terhadap urutan penyusunan/penetapan unit kompetensi dalam penyusunan standar kompetensi, apakah standar kompetensi tersebut disusun merupakan yang pertama kali, revisi dan atau seterusnya.

Kodefikasi unit kompetensi Sektor Konstruksi Bidang Konstruksi Gedung dan Bangunan Sipil Jabatan Kerja Ahli Geodesi untuk Perencanaan Teknis Jalan dan Jembatan (*Geodetic Engineer of Roads and Bridges Engineering Design*) tersebut digambarkan dalam chart berikut:



SPL.KS11.201.00



2. Judul Unit Kompetensi

Judul unit kompetensi, merupakan bentuk pernyataan terhadap tugas/pekerjaan yang akan dilakukan, menggunakan kalimat aktif yang diawali dengan kata kerja aktif dan terukur.

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

3. **Diskripsi Unit Kompetensi**

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

4. **Elemen Kompetensi**

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

Kandungan dari keseluruhan elemen kompetensi pada setiap unit kompetensi harus mencerminkan unsur : "merencanakan, menyiapkan, melaksanakan, mengevaluasi dan melaporkan".

5. **Kriteria Unjuk Kerja**

Kriteria unjuk kerja merupakan bentuk pernyataan yang menggambarkan kegiatan yang harus dikerjakan untuk memperagakan hasil kerja/karya pada setiap elemen kompetensi. Kriteria unjuk kerja harus mencerminkan aktivitas yang dapat menggambarkan 3 aspek yaitu pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja. Untuk setiap elemen kompetensi dapat terdiri dari 2 sampai 5 Kriteria Unjuk Kerja (KUK) dan dirumuskan dalam bentuk kalimat pasif dan terukur.

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

6. **Batasan Variabel**

Batasan variabel untuk unit kompetensi minimal dapat menjelaskan :

- a) Kontek variabel yang dapat mendukung atau menambah kejelasan tentang isi dari sejumlah elemen unit kompetensi pada satu unit kompetensi tertentu, dan kondisi lainnya yang diperlukan dalam melaksanakan tugas.

- b) Perlengkapan yang diperlukan seperti peralatan, bahan atau fasilitas dan materi yang digunakan sesuai dengan persyaratan yang harus dipenuhi untuk melaksanakan unit kompetensi.
- c) Tugas yang harus dilakukan untuk memenuhi persyaratan unit kompetensi.
- d) Peraturan-peraturan yang diperlukan sebagai dasar atau acuan dalam melaksanakan tugas untuk memenuhi persyaratan kompetensi.

7. Panduan Penilaian

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

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

8. Kompetensi Kunci

Yang dimaksud dengan Kompetensi Kunci adalah keterampilan umum atau generik yang diperlukan agar kriteria unjuk kerja tercapai pada tingkatan kinerja yang dipersyaratkan untuk peran / fungsi pada suatu pekerjaan.

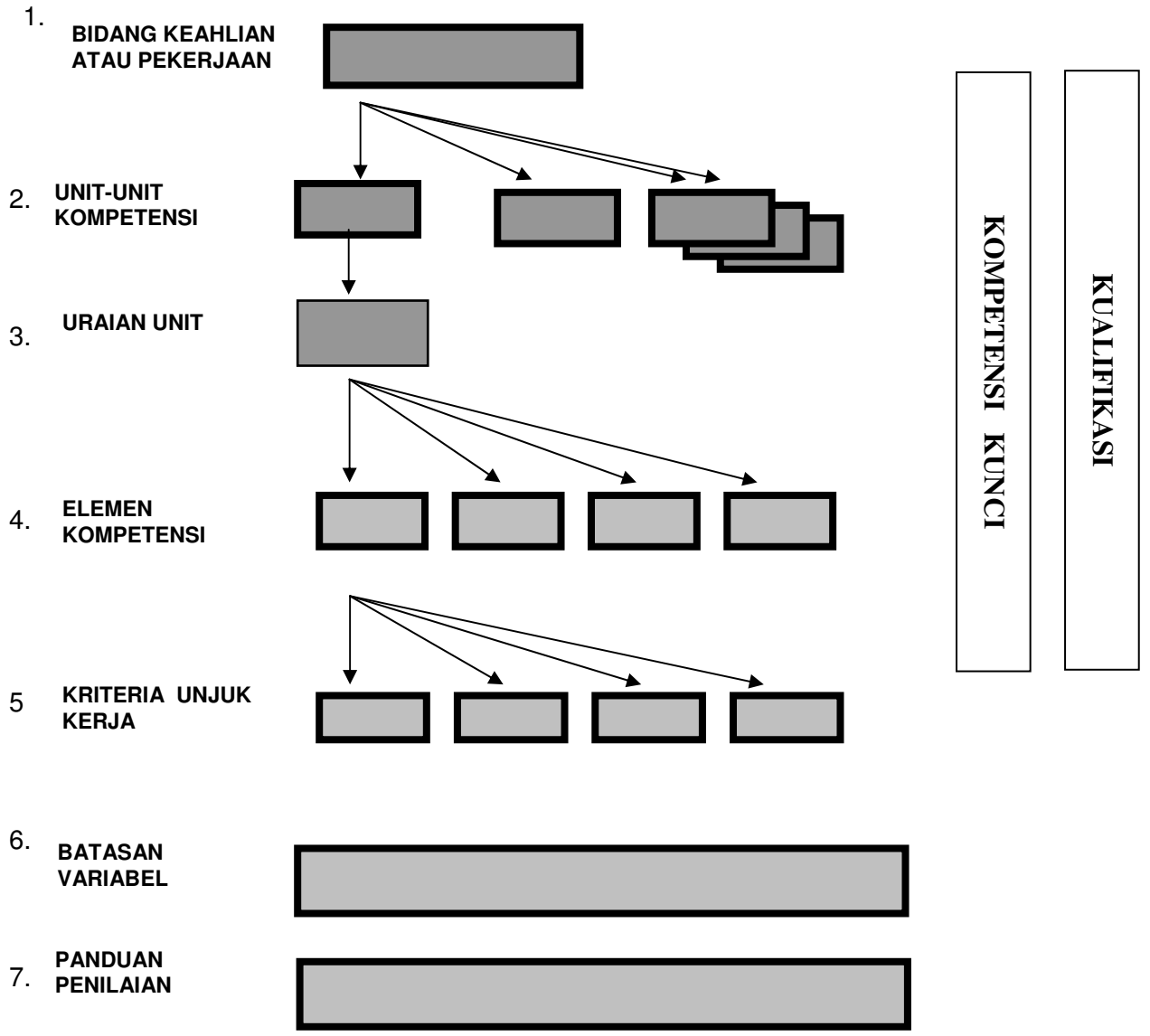
Kompetensi kunci merupakan persyaratan kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk mencapai unjuk kerja yang dipersyaratkan dalam pelaksanaan tugas pada unit kompetensi tertentu, yang terdistribusi dalam 7 (tujuh) kriteria kompetensi kunci yaitu :

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

Penjelasan dari Kompetensi kunci tersebut adalah sebagai berikut :

- **Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi**, artinya dapat mencari, mengelola, dan memilah informasi secara teratur untuk memilih apa yang dibutuhkan, dan menyajikannya dengan tepat; mengevaluasi informasi yang diperoleh beserta sumber.sumbernya dan metoda yang digunakan untuk memperolehnya.
- **Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi**, artinya dapat berkomunikasi dengan orang lain dengan baik menggunakan pidato, tulisan, grafik dan cara-cara non verbal lain.
- **Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas**, artinya dapat merencanakan dan mengelola sendiri aktifitas kerja, termasuk penggunaan waktu dan sumber daya dengan sebaik-baiknya serta menentukan prioritas dan memantau sendiri pekerjaan dilakukan.
- **Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok**, artinya kompetensi seseorang untuk dapat rukun dengan orang lain secara pribadi atau kelompok termasuk bekeja dengan baik sebagai anggota kelompok untuk mencapai tujuan bersama. Situasi dimana kompetensi kunci ini dibutuhkan misalnya bekerja sebagai anggota tim.
- **Menggunakan ide-ide dan teknik matematika**, artinya dapat memakai ide-ide matematika, seperti angka dan ruang; serta teknik matematika, seperti perhitungan dan perkiraan untuk tujuan-tujuan praktis, Contoh penggunaan kompetensi kunci ini diantaranya mengecek perhitungan.

- **Memecahkan masalah**, artinya dapat menggunakan strategi penyelesaian masalah dengan arah yang jelas, baik dalam keadaan di mana masalah serta penyelesaian yang diinginkan jelas terlihat maupun dalam situasi dimana diperlukan pemikiran yang mendalam serta pendekatan yang kreatif untuk memperoleh hasil. Situasi dimana kompetensi kunci ini dibutuhkan misalnya dalam mengidentifikasi alternatif penyelesaian terhadap keluhan atas lambannya kinerja sistem informasi teknologi yang baru.
- **Menggunakan teknologi**, artinya dapat menggunakan teknologi dan mengoperasikan alat-alat teknologi dengan pemahaman prinsip-prinsip ilmu dan teknologi yang cukup untuk mencoba dan beradaptasi dengan sistem. Kompetensi kunci ini misalnya kemampuan untuk mengoperasikan komputer.



Gradasi Kompetensi Kunci

Selanjutnya ketujuh kompetensi kunci tersebut, ditentukan tingkat/ gradasinya berdasarkan kemampuan dalam menyelesaikan suatu tugas atau pekerjaan sesuai dengan tingkat kesulitan dan atau kompleksitas pekerjaan.

Tingkat atau gardasi dari kompetensi kunci tersebut dibagi menjadi tiga tingkatan / level, sebagaimana tabel dibawah ini.

TABEL GRADASI (TINGKATAN) KOMPETENSI KUNCI

KOMPETENSI KUNCI	TINGKAT 1 “Melakukan Kegiatan”	TINGKAT 2 “Mengelola Kegiatan”	TINGKAT 3 “Mengevaluasi dan Memodifikasi Proses”
1. Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisir informasi	Mengakses dan merekam dari satu sumber	Mengakses, memilih & merekam lebih dari satu sumber	Mengakses, mengevaluasi mengorganisir berbagai sumber
2. Mengkomunikasikan ide dan informasi	Pengaturan sederhana yang telah lazim/familier	Berisi hal yang komplek	Mengakses, mengevaluasi dan mengkomunikasikan nilai/perubahan dari berbagai sumber
3. Merencanakan dan mengorganisir kegiatan	Di bawah pengawasan atau supervisi	Dengan bimbingan/panduan	Inisiasi mandiri dan mengevaluasi kegiatan komplek dan cara mandiri
4. Bekerjasama dengan orang lain & kelompok	Kegiatan-kegiatan yang sudah dipahami /aktivitas rutin	Membantu merumuskan tujuan	Berkolaborasi dalam melakukan kegiatan-kegiatan komplek
5. Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	Tugas-tugas yang sederhana dan telah ditetapkan	Memilih ide dan teknik yang tepat untuk tugas yang komplek	Berkolaborasi dalam menyelesaikan tugas yang komplek
6. Memecahkan masalah	Rutin di bawah pengawasan	Rutin dan dilakukan sendiri berdasarkan pada panduan	Problem/masalah yang komplek dengan menggunakan pendekatan yang sistimatis, serta mampu mengatasi problemnya
7. Menggunakan teknologi	Membuat kembali / memproduksi / memberikan jasa / yang berulang pada tingkat dasar	Mengkonstruksi, mengorganisir atau menjalankan produk atau jasa	Merancang, menggabungkan atau memodifikasi produk atau jasa

F. Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

1.1 Kerangka Kualifikasi

Kerangka kualifikasi adalah suatu kerangka kerja (framework) dari sistem sertifikasi yang dapat menyandingkan dan mengintegrasikan sistem sertifikasi sub bidang inspektur bendungan dengan sistem pendidikan dan pelatihan dalam rangka pemberian pengakuan terhadap kompetensi tenaga kerja.

Dalam rangka untuk menyandingkan antar sistem tersebut, KKNI dideskripsikan ke dalam matrik penjenjangan. Dengan penjenjangan, unit-unit kompetensi yang telah tersusun dapat dipaketkan atau dikemas kedalam kualifikasi sesuai dengan kebutuhan di industri.

Pemaketan / pengemasan unit-unit kompetensi sesuai dengan jenjang pekerjaan, level sertifikat maupun kualifikasi pendidikan, didasarkan atas beberapa pertimbangan. Pertimbangan tersebut mencakup antara lain : hasil identifikasi judul dan jumlah kebutuhan unit kompetensi berdasarkan pada kelompok unitnya, lama waktu pengalaman kerja (bila diperlukan/dipersyaratkan) dan persyaratan lainnya.

Berdasarkan pada deskripsi masing-masing kualifikasi, unit-unit kompetensi dipaketkan berdasarkan pada analisis karakteristik masing-masing unit mencakup:

- Kelompok umum, inti dan pilihan
- Tingkat (level) kompetensi kunci yang dimiliki
- Tingkat kesulitan yang tertuang dalam KUK
- Tanggung jawab dan persyaratan yang tersirat dan tersurat pada uraian batasan variabel.

2. Rumusan KKNI

Hasil Konvensi Nasional Tanggal 18 Desember 2003 di Jakarta

KUALIFI KASI	PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
I	Melaksanakan kegiatan: <ul style="list-style-type: none">• Lingkup terbatas• Berulang dan sudah biasa.• Dalam konteks yang terbatas	<ul style="list-style-type: none">• Mengungkap kembali.• Menggunakan pengetahuan yang terbatas.• Tidak memerlukan gagasan baru.	<ul style="list-style-type: none">• Terhadap kegiatan sesuai arahan.• Dibawah pengawasan langsung.• Tidak ada tanggung jawab terhadap pekerjaan orang lain.
II	Melaksanakan kegiatan: <ul style="list-style-type: none">• Lingkup agak luas.	<ul style="list-style-type: none">• Menggunakan pengetahuan dasar	<ul style="list-style-type: none">• Terhadap kegiatan sesuai arahan.

KUALIFI KASI	PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
	<ul style="list-style-type: none"> • Mapan dan sudah biasa. • Dengan pilihan-pilihan yang terbatas terhadap sejumlah tanggapan rutin. 	<ul style="list-style-type: none"> operasional. • Memanfaatkan informasi yang tersedia. • Menerapkan pemecahan masalah yang sudah baku. • Memerlukan sedikit gagasan baru. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dibawah pengawasan tidak langsung dan pengendalian mutu. • Punya tanggung jawab terbatas terhadap kuantitas dan mutu. • Dapat diberi tanggung jawab membimbing orang lain.
III	<p>Melaksanakan kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan yang sudah baku. • Dengan pilihan-pilihan terhadap sejumlah prosedur. • Dalam sejumlah konteks yang sudah biasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan pengetahuan-pengetahuan teoritis yang relevan. • Menginterpretasikan informasi yang tersedia. • Menggunakan perhitungan dan pertimbangan. • Menerapkan sejumlah pemecahan masalah yang sudah baku. 	<ul style="list-style-type: none"> • Terhadap kegiatan sesuai arahan dengan otonomi terbatas. • Dibawah pengawasan tidak langsung dan pemeriksaan mutu • Bertanggungjawab secara memadai terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja. • Dapat diberi tanggung jawab terhadap hasil kerja orang lain.
IV	<p>Melakukan kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis. • Dengan pilihan-pilihan yang banyak terhadap sejumlah prosedur. • Dalam berbagai konteks yang sudah biasa maupun yang tidak biasa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan basis pengetahuan yang luas dengan mengaitkan sejumlah konsep teoritis. • Membuat interpretasi analitis terhadap data yang tersedia. • Pengambilan keputusan berdasarkan kaidah-kaidah yang berlaku. • Menerapkan sejumlah pemecahan masalah yang bersifat inovatif terhadap masalah-masalah yang konkrit dan kadang-kadang tidak biasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Terhadap kegiatan yang direncanakan sendiri. • Dibawah bimbingan dan evaluasi yang luas. • Bertanggung jawab penuh terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja. • Dapat diberi tanggungjawab terhadap kuantitas dan mutu hasil kerja orang lain.
V	<p>Melakukan kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam lingkup yang luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis khusus (spesialisasi). • Dengan pilihan-pilihan yang sangat luas terhadap sejumlah prosedur yang baku dan tidak baku. • Yang memerlukan banyak pilihan prosedur standar maupun non standar. • Dalam konteks yang rutin maupun tidak rutin. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan basis pengetahuan yang luas dengan pendalaman yang cukup di beberapa area. • Membuat interpretasi analitik terhadap sejumlah data yang tersedia yang memiliki cakupan yang luas. • Menentukan metoda-metoda dan procedure yang tepat-guna, dalam pemecahan sejumlah masalah yang konkrit yang mengandung unsur-unsur teoritis. 	<p>Melakukan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kegiatan yang diarah-kan sendiri dan kadang-kadang memberikan arahan kepada orang lain. • Dengan pedoman atau fungsi umum yang luas. • Kegiatan yang memerlukan tanggung jawab penuh baik sifat, jumlah maupun mutu dari hasil kerja. • Dapat diberi tanggungjawab terhadap pencapaian hasil kerja
VI	<p>Melakukan kegiatan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dalam lingkup yang sangat luas dan memerlukan keterampilan penalaran teknis khusus. • Dengan pilihan-pilihan yang sangat luas terhadap 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan pengetahuan khusus yang mendalam pada beberapa bidang. • Melakukan analisis, mem-format ulang dan mengevaluasi informasi-informasi yang cakupannya 	<p>Melaksanakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengelolaan kegiatan/proses kegiatan. • Dengan parameter yang luas untuk kegiatan-kegiatan yang sudah tertentu • Kegiatan dengan penuh akuntabilitas untuk

KUALIFI KASI	PARAMETER		
	KEGIATAN	PENGETAHUAN	TANGGUNG JAWAB
	sejumlah prosedur yang baku dan tidak baku serta kombinasi prosedur yang tidak baku. • Dalam konteks rutin dan tidak rutin yang berubah-ubah sangat tajam.	luas. • Merumuskan langkah-langkah pemecahan yang tepat, baik untuk masalah yang konkrit maupun abstrak.	menentukan tercapainya hasil kerja pribadi dan atau kelompok. • Dapat diberi tanggungjawab terhadap pencapaian hasil kerja organisasi.
VII	Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggungjawab yang memungkinkan seseorang untuk: • Menjelaskan secara sistematis dan koheren atas prinsip-prinsip utama dari suatu bidang dan, • Melaksanakan kajian, penelitian dan kegiatan intelektual secara mandiri disuatu bidang, menunjukkan kemandirian intelektual serta analisis yang tajam dan komunikasi yang baik.		
VIII	Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggungjawab yang memungkinkan seseorang untuk: • Menunjukkan penguasaan suatu bidang dan, • Merencanakan dan melaksanakan proyek penelitian dan kegiatan intelektual secara original berdasarkan standar-standar yang diakui secara internasional.		
IX	Mencakup keterampilan, pengetahuan dan tanggungjawab yang memungkinkan seseorang untuk: • Menyumbangkan pengetahuan original melalui penelitian dan kegiatan intelektual yang dinilai oleh ahli independen berdasarkan standar internasional		

G. Kelompok Kerja Nasional

Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Konstruksi Bidang Konstruksi Gedung Dan Bangunan Sipil Jabatan Kerja Ahli Geodesi untuk Perencanaan Teknis Jalan dan Jembatan (*Geodetic Engineer of Roads and Bridges Engineering Design*) disusun dan dirumuskan oleh kelompok kerja nasional yang merepresentasikan perwakilan pemangku kepentingan yang terdiri dari :

1. Tim Komite SKKNI :

No	Nama	Jabatan di Instansi	Jabatan Dalam Tim
1.	Ir. Sumaryanto Widayatin, MSCE	Kepala BPKSDM	Pengarah
2.	Dr. Ir. Andreas Suhono, M.Sc	Kepala Pusat Pembinaan Kompetensi Dan Pelatihan Konstruksi	Ketua
3.	Ir. Yaya Supriatna	Kepala Pusat Pembinaan Keahlian Dan Teknik Konstruksi	Wakil Ketua
4.	Drs. Krisna Nur Miradi, M. Eng	Kepala bidang kompetensi ketrampilan konstruksi	Sekretaris
5.	Dr. Ir. Poernomo Sukiro	Ketua Diklat LPJKN	Anggota
6.	Ir. Drs. Asrizal Tatang	Dosen / Pakar	Anggota
7.	Drs. Rachmad Sujali	Kabid BNSP	Anggota
8.	Ir. Cipie T Makmur	INKINDO	Anggota
9.	Ir. Abdul Wahab	Direktur Standarisasi, Kompetensi dan Pelatihan Dept, Tenaga kerja dan Transmigrasi	Anggota
10.	Ir. Suardi Bahar	Kontraktor	Anggota
11.	Ir. Pito Sumarno	Assosiasi Profesi	Anggota

2. Tim Teknis SKKNI :

No	Nama	Jabatan di Instansi	Jabatan Dalam Tim
1.	Drs. Krisna Nur Miradi, M. Eng	Kepala Bidang Kompetensi Ketrampilan Konstruksi	Ketua
2.	Sutjipto, S. Sos, M. Si	Pusbin KPK	Wakil Ketua
3.	Ir. Harbintarto	Pusbin KPK	Anggota

4.	Ir. Winarno, M.Eng.Sc	Kasubit. Wil. Barat IV Dir. Jln. Jemb. Wil. Barat	Anggota
5.	Dr. Ir. Jawali Marbun, M. Sc	Kasubdi. Teknik Jalan Direkt. Bina Teknik Ditjen Bina Marga	Anggota
6.	Ir. M. Muljahardi, CES	Pusbin KPK	Anggota
7.	DR. Ir. Ahmad Suradji	Sekretaris I LPJKN	Anggota
8.	Ir. Asep Hilmansyah, M.Eng. Sc	Staf. Bid. Penyiapan standar dan pedoman Dit. Bintek Bina Marga	Anggota
9.	Yanuar Tri Kurniawan, ST	Pusbin KPK	Anggota

3. Peserta Workshop / Tim Penyusun SKKNI :

No	Nama	Jabatan di Instansi	Jabatan Dalam Tim
1.	Ir. Sutriyono Hadi	Ahli Geodesi	Fasilitator
2.	Nandang Soenandar	Ahli Geodesi	Peserta
3.	Dadan Setiawan, ST	Ahli Teknis	Peserta
4.	Budiharjo Hardjowiyono. MSc	Survai Engineer	Peserta
5.	Ir. Soerjono	Ahli Teknis	Peserta
6.	Muhammad Yusuf	Staff pengukuran	Peserta
7.	Pepi Renawati	Survai Geodetic	Peserta
8.	Ricky Wirizkiyatna	Manager teknik	Peserta
9.	Ir. Asep Chandra	Manager teknik	Peserta
10.	Ir. Sujoko	Manager teknik	Peserta

4. Peserta Konvensi RSKKNI :

No	Nama	Instansi	Jabatan Dalam Tim
I	Tenaga Ahli		
1.	Ir. Sutriyono Hadi	PT. Guteg Harindo	Ketua
II	Unsur Instansi Teknis / Pemerintah		
2.	Ir. Asep Syarih H	Dit Bina Marga	Peserta
III	Unsur Instansi Perusahaan		
3.	Ir. Agus Setyawan	PT. Delta Prima	Peserta
4.	Ir. Dicky Istanto	Tata Guna Patria	Peserta
5.	Komaruddin	PT. Indra Karya	Peserta
6.	Ir. Sugeng Ananto Hadi	PT. Raya Konsultant	Peserta
7.	Ir. Hendro Wicaksono	PT. Astafortuna Rekaprima	Peserta
8.	Ir. Agus Sugiarto	PT. Lenggogeni	Peserta
9.	Ir. Agus Suherman	PT. Virama Karya	Peserta
10.	Ir. Widigdyono	Pasific Consultant Intl	Peserta
11.	Ir. Syarif Hidayat	PT. Indra Karya	Peserta
IV	Unsur Instansi/ Pendidikan		
12.	Ir. Harianto Winarji, MT	LEMTEK STT Sapta Taruna	Peserta
V	Unsur Asosiasi Profesi		

13.	Ir. Umar Muslim	Ikatan Survaioir Indonesia (ISI)	Peserta
14.	Soemarjanto	LPJKN	Peserta
15.	Omar Samuel Ichwan	LPJKN	Peserta
16.	Ir. Saiful Sahar, Msi	BNSP	Peserta
17.	Erry Riyadi	ISI	Peserta

Selanjutnya hasil perumusan tersebut dibahas melalui pra konvensi dan konvensi nasional SKKNI Sektor Konstruksi Bidang Konstruksi Gedung Dan Bangunan Sipil Jabatan Kerja Ahli Geodesi untuk Perencanaan Teknis Jalan dan Jembatan (*Geodetic Engineer of Roads and Bridges Engineering Design*) pada tanggal 19 Agustus 2008 di Jakarta dan dihadiri oleh pemangku kepentingan terkait.

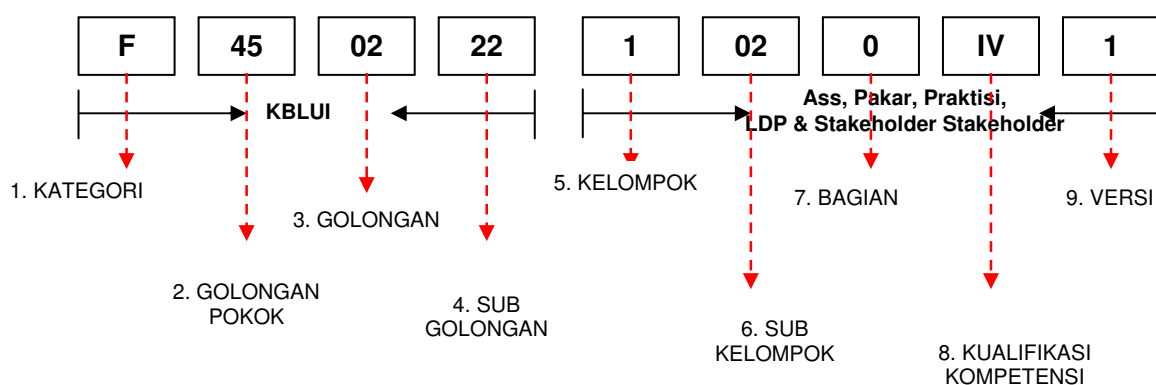
BAB II

STANDAR KOMPETENSI KERJA NASIONAL INDONESIA

A. Kodifikasi Pekerjaan/Profesi

Penulisan kode kualifikasi mengacu pada format kodifikasi berdasarkan sektor, sub sektor/bidang, sub bidang lapangan usaha di Indonesia, sebagaimana yang tertuang dalam Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) 2005 yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS).

Kodifikasi setiap kerangka kualifikasi Sektor Konstruksi Bidang Konstruksi Gedung Dan Bangunan Sipil Jabatan Kerja Ahli Geodesi untuk Perencanaan Teknis Jalan dan Jembatan (*Geodetic Engineer of Roads and Bridges Engineering Design*) mengacu pada format kodifikasi sebagai berikut :



(1)	F	:	Kategori, merupakan garis pokok penggolongan kegiatan ekonomi, diisi dengan huruf kapital dari kategori lapangan usaha. Untuk sektor Konstruksi diisi dengan kategori F .
(2)	45	:	Golongan Pokok, merupakan uraian lebih lanjut dari kategori, diisi dengan 2 digit angka sesuai nama golongan pokok lapangan usaha. Untuk bidang Konstruksi di isi dengan nomor 45 .
(3)	02	:	Golongan, merupakan uraian lebih lanjut dari golongan pokok, diisi dengan 2 digit angka sesuai nama golongan lapangan usaha. Pada golongan pokok Konstruksi Gedung dan Bangunan Sipil di isi dengan 02 .
(4)	22	:	Sub Golongan, merupakan uraian lebih lanjut dari kegiatan ekonomi yang tercakup dalam suatu golongan, diisi dengan 1-2 digit angka sesuai nama sub golongan lapangan usaha, 10 : Penyiapan Lahan 22 : Konstruksi Bangunan Sipil 24 : Konstruksi Khusus
(5)	1	:	Kelompok, memilah lebih lanjut kegiatan yang tercakup dalam suatu sub golongan menjadi beberapa kegiatan yang lebih homogen, diisi dengan 1-2 digit angka sesuai nama kelompok lapangan usaha. 1 : Transportasi
(6)	02	:	Sub Kelompok, memilah lebih lanjut kegiatan yang tercakup dalam suatu kelompok, diisi dengan 1-2 digit angka sesuai nama sub kelompok lapangan usaha. Untuk sub kelompok 01 : Perencanaan 04 : Peningkatan 02 : Pelaksanaan 05 : Pemeliharaan 03 : Pengawasan 06 : Perbaikan
(7)	0	:	Bagian, memilah lebih lanjut kegiatan yang tercakup dalam suatu sub kelompok menjadi nama-nama pekerjaan (paket SKKNI), diisi dengan 1 digit angka sesuai nama bagian lapangan usaha (pekerjaan/profesi/jabatan). 0 : Semua Bidang 3 : Jembatan 6 : Landasan Terbang 1 : Jalan Aspal 4 : Jalan Layang 7: Jalan Rel 2 : Jalan Beton 5 : Jalan Terowongan
(8)	IV	:	Kualifikasi kompetensi, untuk menetapkan jenjang kualifikasi kompetensi kerja dan yang terendah s/d yang tertinggi untuk masing-masing nama pekerjaan/jabatan/profesi, diisi dengan 1 digit angka romawi dengan mengacu pada perjenjangan KKNi, yaitu : - Kualifikasi I untuk Sertifikat 1 - Kualifikasi II untuk Sertifikat 2 - Kualifikasi III untuk Sertifikat 3 - Kualifikasi IV untuk Sertifikat 4 - Kualifikasi V s/d IX untuk Sertifikat 5 s/d 9
(9)	1	:	Versi, untuk Paket SKKNI diisi dengan nomor urut versi dan menggunakan 2 digit angka, mulai dari 01, 02 dan seterusnya. Untuk kebutuhan program pelatihan, diisi dengan tahun penyusunan program pelatihan dengan menggunakan 2 digit rangka terakhir, misal 2006 ditulis 06, 2007 ditulis 07 dan seterusnya.

Keterangan :

- Nomor (1) s/d (4) berpedoman pada UU No. 16 Tahun 1997 tentang Statistik dan mengacu pada Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia (KBLI) 2005 yang dikeluarkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS).
- Nomor (5) s/d (9) pengisiannya berdasarkan penjabaran lebih lanjut dari nomor 5 dan ditetapkan/dibakukan melalui Forum Konvensi antar asosiasi profesi, pakar praktisi dan stakeholder pada sektor, sub sektor dan bidang yang bersangkutan.

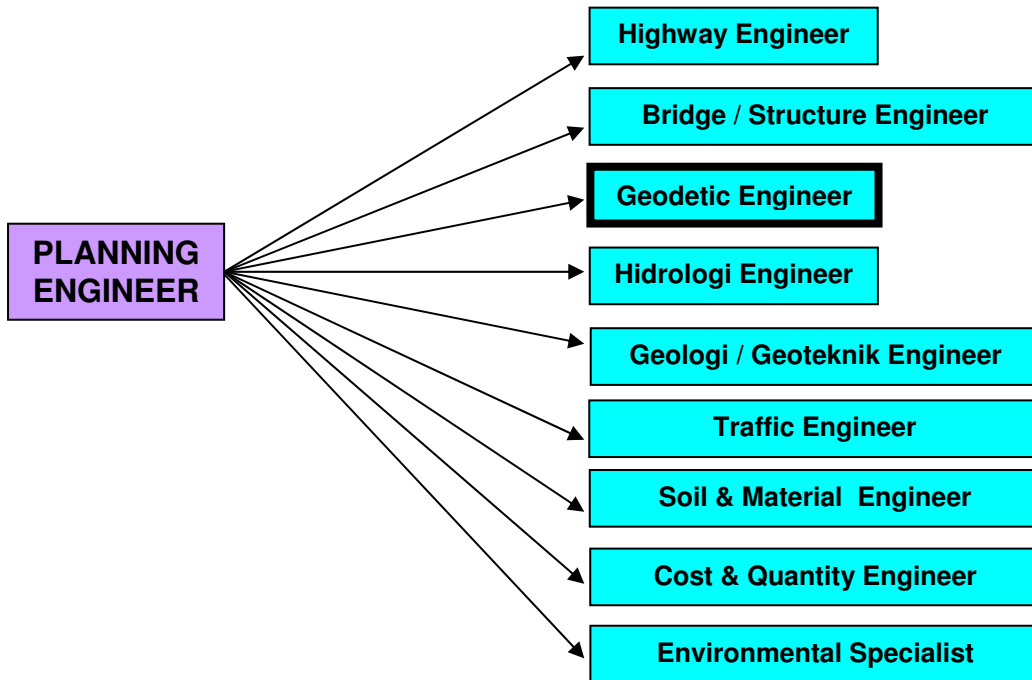
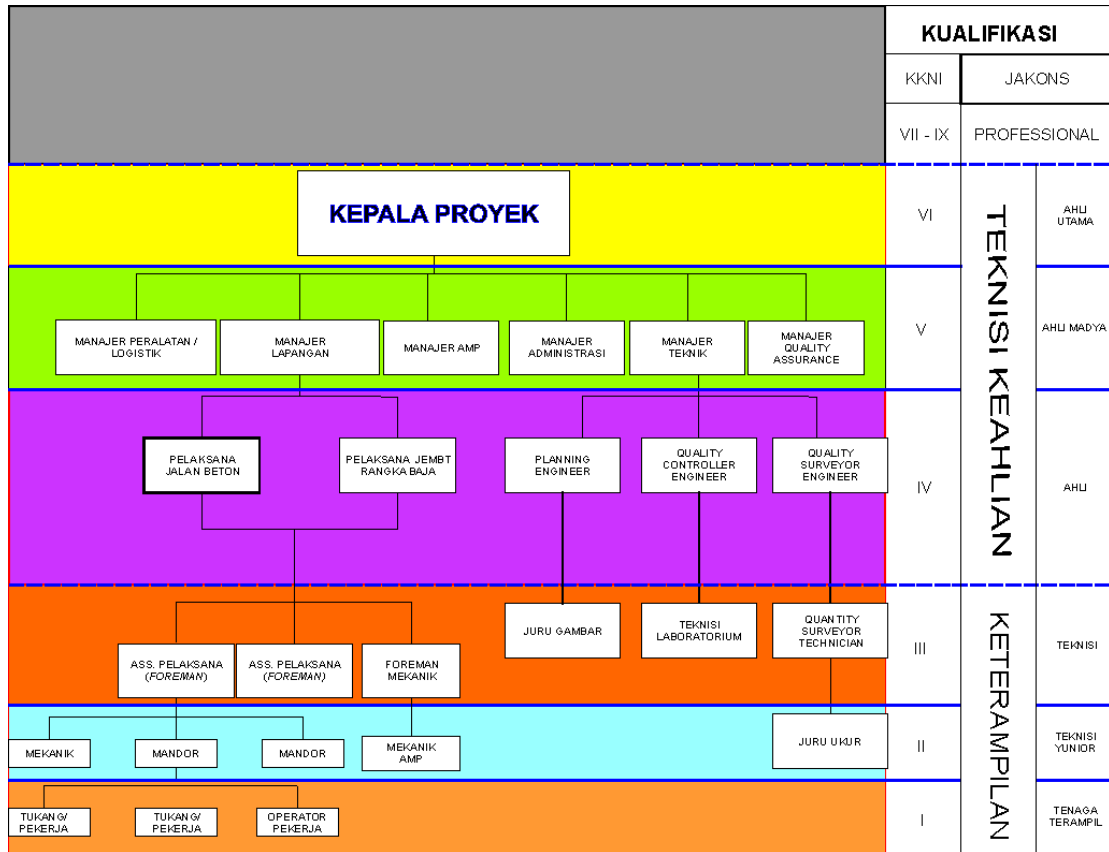
B. Peta KKNI Sektor, Sub Sektor, Bidang



C. Paket SKKNI Sektor, Sub Sektor, Bidang, Nama Pekerjaan

Analisis kompetensi merupakan langkah utama untuk menyusun “Standar Kompetensi Kerja” bidang pekerjaan tertentu, antara lain bidang pekerjaan pelaksana lapangan pekerjaan pemasangan jembatan rangka baja yang disiapkan sebagai pegangan atau tolok ukur penilaian kapasitas kemampuan untuk menduduki jabatan kerja Ahli Geodesi untuk Perencanaan Teknis Jalan dan Jembatan (*Geodetic Engineer of Roads and Bridges Engineering Design*). Jabatan kerja itu harus jelas dan pasti posisinya dalam klasifikasi dan kualifikasinya, pada umumnya organisasi di lingkungan jasa konstruksi dapat digambarkan seperti tipikal struktur organisasi sebagai berikut :

TIPIKAL ORGANISASI PELAKSANAAN PROYEK



D. Pemaketaan SKKNI Dalam Jabatan Kerja

1. Nama Jabatan : Ahli Geodesi untuk Perencanaan Teknis Jalan dan Jembatan (*Geodetic Engineer of Roads and Bridges Engineering Design*)
2. Kode Jabatan : F 45 02 22 1 02 0 IV 1
3. Uraian Jabatan : Mengelola kegiatan survai topografi yang mencakup kegiatan persiapan, survai lapangan, pengolahan data, penyiapan gambar topografi dan laporan, dalam rangka mendukung pekerjaan perencanaan teknis jalan dan jembatan.
4. Syarat Jabatan :
 - a. Pendidikan minimal : D3 / Sarjana Teknik Geodesi
 - b. Pengalaman Kerja :
 - D3 : 5 Tahun di bidang perencanaan jalan dan jembatan
 - S1 : 3 Tahun di bidang perencanaan jalan dan jembatan
 - c. Kesehatan : Sehat jasmani rohani, bila perlu keterangan dokter
 - d. Persyaratan lain : Memiliki sertifikat keahlian dalam bidang survai dari Asosiasi Profesi yang telah diakreditasi oleh Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi (LPJK).

Kompetensi kerja Ahli Geodesi untuk Perencanaan Teknis Jalan dan Jembatan (*Geodetic Engineer of Roads and Bridges Engineering Design*) terdiri dari :

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT
KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
1.	SPL.KS11.201.01	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K-3)
KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
1.	SPL.KS21.201.01	Menyiapkan Metode Pelaksanaan Dan Rencana Kerja Survai Topografi
2.	SPL.KS21.202.01	Membuat Rencana Anggaran Biaya Survai Topografi
3.	SPL.KS21.203.01	Membuat Organisasi Dan Prosedur Kerja Topografi
4.	SPL.KS21.204.01	Melaksanakan Survai Pendahuluan Untuk Menentukan Jalur/Trase Jalan / Jembatan Rencana
5.	SPL.KS21.205.01	Mengelola Pelaksanaan Survai Topografi

E. Daftar Unit Kompetensi

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT
KELOMPOK KOMPETENSI UMUM		
1	SPL.KS11.201.01	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K-3)
KELOMPOK KOMPETENSI INTI		
1.	SPL.KS21.201.01	Menyiapkan Metode Pelaksanaan Dan Rencana Kerja Survai Topografi
2.	SPL.KS21.202.01	Membuat Rencana Anggaran Biaya Survai Topografi
3.	SPL.KS21.203.01	Membuat Organisasi Dan Prosedur Kerja Topografi
4.	SPL.KS21.204.01	Melaksanakan Survai Pendahuluan Untuk Menentukan Jalur/Trase Jalan / Jembatan Rencana
5.	SPL.KS21.205.01	Mengelola Pelaksanaan Survai Topografi

F. Unit-Unit Kompetensi

KODE UNIT : SPL.KS11.201.01

JUDUL UNIT : Menerapkan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K-3)

DISKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku yang diperlukan untuk mampu *menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K-3)*

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Memeriksa perlengkapan keselamatan kerja sesuai standar K3	1.1 Buku panduan dan kelengkapan kotak P3K disiapkan di lokasi kerja 1.2 Alat pelindung diri (APD) disediakan sesuai jenis dan jumlah kebutuhan 1.3 Rambu-rambu keselamatan kerja disiapkan sesuai kebutuhan di lapangan
2. Memakai alat pelindung diri (APD)	2.1 Pakaian / rompi kerja yang dilengkapi dengan <i>spotlight</i> oleh tim survai topografi di lokasi kerja 2.2 <i>Safety shoes</i> dipakai oleh tim survai topografi di lokasi kerja 2.3 <i>Safety helmet</i> dipakai oleh tim survai topografi di lokasi kerja 2.4 Peralatan pendukung keselamatan (K3) lainnya dipakai oleh tim survai topografi
3. Mengontrol prosedur penggunaan perlengkapan K-3	3.1 Penggunaan P3K oleh tim survai topografi dikontrol sesuai dengan kebutuhan 3.2 Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) oleh tim survai topografi dikontrol kelengkapannya 3.3 Penggunaan rambu-rambu keselamatan kerja oleh tim survai topografi dikontrol jumlah dan letaknya 3.4 Catatan keselamatan dan kesehatan kerja diterapkan

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel :
 - 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja secara perorangan.
 - 1.2 Unit kompetensi ini berlaku untuk pelaksanaan pekerjaan survai topografi untuk perencanaan teknis jalan dan jembatan

- 2 Perlengkapan dan Peralatan :
 - 2.1 Perlengkapan P3K
 - 2.2 Perlengkapan APD; Pakaian / rompi kerja, *safety shoes*, *safety helmet*, pelampung, tali dan lainnya
 - 2.3 *Rubbercone*, *flag* dan perlengkapan keselamatan lainnya
- 3 Tugas-tugas yang harus dilakukan :
 - 3.1 Memeriksa perlengkapan keselamatan kerja sesuai standar K3.
 - 3.2 Memakai alat pelindung diri (APD).
 - 3.3 Mengontrol prosedur penggunaan perlengkapan K-3
- 4 Peraturan-peraturan yang diperlukan :
 - 4.1 Undang – Undang Republik Indonesia No. 13 tahun 2003 , Tentang ketenagakerjaan
 - 4.2 Undang – Undang Republik Indonesia No. 1 tahun 1970, tentang Keselamatan Kerja
 - 4.3 PP No. 14 tahun 1993 Tentang penyelenggaraan program jamsostek
 - 4.4 Permen 04 tahun 1993 Tentang jaminan kecelakaan kerja
 - 4.5 UU RI No. 18 tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi
 - 4.6 PP RI No 28 tahun 2000 tentang usaha dan peran masyarakat jasa konstruksi
- 5 Pihak yang terkait antara lain
 - 5.1 RSU
 - 5.2 PT. Jamsostek
 - 5.3 Dinas Instansi terkait lainnya

PANDUAN PENILAIAN

- 1 Konteks Penilaian
Kondisi pengujian :
Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar. Penilaian harus mencakup kemampuan memantau dan mengevaluasi secara profesional. Penilaian harus didukung oleh serangkaian metode untuk menilai pengetahuan dan keahlian yang ditetapkan dalam Materi Uji Kompetensi (MUK).
Metode uji antara lain :
 - 1.1 Metoda test tertulis antara lain : Pilihan Ganda (*multiple choice*), Menjodohkan (*matching*), Isian/ jawaban singkat (*essay*).
 - 1.2 Studi kasus.
 - 1.3 Wawancara dan observasi.
2. Kaitan kegiatan dengan unit lain:
Untuk mendukung kinerja efektif dari unit ini, perlu ada keterkaitan dengan unit lain yaitu:
 - 2.1 SPL.KS21.204.01 Melaksanakan Survai Pendahuluan Untuk Menentukan Jalur/Trase Jalan/ Jembatan Rencana
 - 2.2 SPL.KS21.205.01 Mengelola Pelaksanaan Survai Topografi

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :
Untuk mendemonstrasikan kompetensi, diperlukan pengetahuan di bidang :
 - 3.1 K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)
4. Keterampilan yang dibutuhkan :
 - 4.1 Memeriksa perlengkapan keselamatan kerja sesuai standar K3.
 - 4.2 Memakai alat pelindung diri (APD).
 - 4.3 Mengontrol prosedur penggunaan perlengkapan K-3
5. Aspek Kritis :
 - 5.1 Kemampuan untuk mengidentifikasi dan menganalisa potensi bahaya atau kecelakaan yang dapat terjadi di lokasi kerja
 - 5.2 Kemampuan untuk melakukan pertolongan pertama pada kecelakaan di lokasi kerja
 - 5.3 Kemampuan untuk melakukan tindakan penyelamatan dan evakuasi bila terjadi kecelakaan di lokasi kerja

KOMPETENSI KUNCI

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

KODE UNIT : SPL.KS21.201.01

JUDUL UNIT : **Menyiapkan Metode Pelaksanaan Dan Rencana Kerja Survai Topografi**

DISKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku yang diperlukan untuk mampu *menyiapkan metode pelaksanaan dan rencana kerja survai topografi*

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan identifikasi terhadap lingkup kegiatan survai topografi	<p>1.1 Jenis kegiatan yang terdapat pada survai topografi untuk jalan dan jembatan diidentifikasi berdasarkan lingkup kegiatan yang disyaratkan</p> <p>1.2 Lokasi, waktu dan biaya yang terdapat didalam kontrak diidentifikasi untuk menyusun strategi pelaksanaan</p> <p>1.3 Produk survai topografi berupa laporan topografi dan peta / gambar diidentifikasi jumlah, jenis, dan tingkat ketelitian sesuai standar yang ditentukan</p>
2. Menetapkan metode pelaksanaan survai topografi	<p>2.1 Jenis kegiatan utama survai topografi untuk perencanaan jalan dan jembatan ditentukan berdasarkan lingkup kegiatan yang disyaratkan</p> <p>2.2 Diagram alir metode pelaksanaan survai topografi untuk perencanaan jalan dan jembatan dibuat berdasarkan kronologis tahapan kegiatan</p>
3. Menyiapkan rencana kerja survai topografi	<p>3.1 Kegiatan utama survai topografi untuk perencanaan teknis jalan dan jembatan diuraikan menjadi kegiatan yang lebih detail dan rinci</p> <p>3.2 Kemampuan melaksanakan pekerjaan persatuan waktu dibuat untuk setiap jenis kegiatan survai topografi</p> <p>3.3 Rencana kerja survai topografi dibuat dalam bentuk diagram batang</p>
4. Menyiapkan rencana personil survai topografi	<p>4.1 Rekrutmen dan pemilihan tenaga kerja dilakukan secara selektif sesuai kualifikasi</p> <p>4.2 Jumlah kebutuhan orang/bulan ditentukan berdasarkan kemampuan menyelesaikan pekerjaan persatuan waktu</p> <p>4.3 Jadwal penugasan personil disusun berdasarkan rencana kerja dan kebutuhan orang / bulan</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
5. Menyusun rencana kebutuhan peralatan survai topografi	5.1 Pemilihan peralatan yang akan digunakan ditentukan berdasarkan jenis pekerjaan dan ketelitian yang diminta 5.2 Jadwal penggunaan peralatan disusun berdasarkan rencana kerja 5.3 Mobilisasi, penggunaan di lapangan dan penyimpanan peralatan survai topografi dikontrol agar alat ukur selalu dalam kondisi laik pakai 5.4 Catatan hasil penyiapan metode pelaksanaan dan rencana kerja survai topografi dibuat dengan form dan prosedur yang sesuai dengan SOP

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel :
 - 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja secara perorangan.
 - 1.2 Unit kompetensi ini berlaku untuk pelaksanaan pekerjaan survai topografi untuk perencanaan teknis jalan dan jembatan
2. Perlengkapan dan Peralatan :
 - 2.1 Peralatan komputer dan kelengkapannya (*software dan hardware*)
 - 2.2 Dokumen kontrak.
3. Tugas-tugas yang harus dilakukan :
 - 3.1 Melakukan identifikasi terhadap lingkup kegiatan survai topografi
 - 3.2 Menetapkan metode pelaksanaan survai topografi untuk perencanaan teknis jalan dan jembatan
 - 3.3 Menyiapkan rencana kerja survai topografi untuk perencanaan teknis jalan dan jembatan
 - 3.4 Menyiapkan rencana personil survai topografi untuk perencanaan teknis jalan dan jembatan
 - 3.5 Menyusun rencana kebutuhan peralatan survai topografi untuk perencanaan teknis jalan dan jembatan
4. Peraturan-peraturan yang diperlukan :
 - 4.1 SNI No 19 -6724 -202. Standar jaring kontrol horisontal, bakosurtonal
 - 4.2 Petunjuk teknis AB-D/RE/TC/001/98, tata cara pengukuran topografi untuk perencanaan air bersih
 - 4.3 Petunjuk teknis AB-K/RE-RT/TC/004/98, tata cara survai dan pengkajian topografi untuk kebutuhan perencanaan teknik sistem penyediaan air minum, Ditjen Cipta Karya
 - 4.4 Petunjuk teknis No. 038/T/BM 1997, Tata cara perencanaan geometrik jalan antar kota
 - 4.5 N0. 631 /T/BM/99, Standar Perencanaan geometrik untuk jalan perkotaan
 - 4.6 Petunjuk teknis perencanaan teknis jalan desa N0. 007 /T/Bt/1995
 - 4.7 Petunjuk teknis no. 013 /T/BT/1995, survai dan perencanaan teknis jalan kabupaten

- 4.8 PT-02, SK Dirjen Pengairan NO. 185/KPTSA/A/1986, Pengukuran Topografi
 - 4.9 Pd. T-12-2004-A, Pedoman pengukuran dan pemetaan teristris sungai
 - 4.10 Undang – Undang Republik Indonesia No. 13 tahun 2003 , Tentang ketenagakerjaan
 - 4.11 UU RI No. 18 tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi
 - 4.12 PP RI No 28 tahun 2000 tentang usaha dan peran masyarakat jasa konstruksi
 - 4.13 Petunjuk teknis perencanaan jembatan
 - 4.14 *Bridge Management System* (BMS)
- 5 Pihak yang terkait antara lain
- 5.1 BAPPEDA
 - 5.2 DirJen Bina Marga
 - 5.3 Bakosurtonal
 - 5.4 Instansi terkait lainnya

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
Kondisi pengujian :
Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja nomal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar. Penilaian harus mencakup kemampuan memantau dan mengevaluasi secara professional. Penilaian harus didukung oleh serangkaian metode untuk menilai pengetahuan dan keahlian yang ditetapkan dalam Materi Uji Kompetensi (MUK).
Metode uji antara lain :
 - 1.1 Metoda test tertulis antara lain : Pilihan Ganda (*multiple choice*), Menjodohkan (*matching*), Isian/ jawaban singkat (*essay*).
 - 1.2 studi kasus.
 - 1.3 Wawancara, observasi,
2. Kaitan kegiatan dengan unit lain:
Untuk mendukung kinerja efektif dari unit ini, perlu ada keterkaitan dengan unit lain yaitu:
 - 2.1 SPL.KS21.202.01 Membuat Rencana Anggaran Biaya Survai Topografi
 - 2.2 SPL.KS21.204.01 Melaksanakan Survai Pendahuluan Untuk Menentukan Jalur/Trase Jalan / Jembatan Rencana
 - 2.3 SPL.KS21.205.01 Mengelola Pelaksanaan Survai Topografi
3. Pengetahuan yang dibutuhkan :
Untuk mendemonstrasikan kompetensi, diperlukan pengetahuan di bidang :
 - 3.1 Pengetahuan tentang jenis peta topografi, RBI (Rupa Bumi Indonesia), *citra satelit*, peta foto udara
 - 3.2 Pengetahuan tentang jenis dan metode survai topografi
 - 3.3 Pengetahuan tentang tata laksana perencanaan jalan dan jembatan
 - 3.4 Pemahaman terhadap tugas dan tanggung jawab (*Job Description*) personil yang terlibat
 - 3.5 Pengetahuan terhadap cara kerja dan fungsi alat survai topografi

4. Keterampilan yang dibutuhkan :
 - 4.1 Melakukan identifikasi terhadap lingkup kegiatan survai topografi
 - 4.2 Menetapkan metode pelaksanaan survai topografi untuk perencanaan teknis jalan dan jembatan
 - 4.3 Menyiapkan rencana kerja survai topografi untuk perencanaan teknis jalan dan jembatan
 - 4.4 Menyiapkan rencana personil survai topografi untuk perencanaan teknis jalan dan jembatan
 - 4.5 Menyusun rencana kebutuhan peralatan survai topografi untuk perencanaan teknis jalan dan jembatan

5. Aspek Kritis :
 - 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menyusun metode pelaksanaan
 - 5.2 Ketelitian dan kecermatan dalam menyusun rencana kerja survai topografi
 - 5.3 Ketelitian dan kecermatan dalam menyusun rencana personil

KOMPETENSI KUNCI

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

KODE UNIT : **SPL.KS21.202.01**

JUDUL UNIT : **Membuat Rencana Anggaran Biaya Survai Topografi**

DISKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku yang diperlukan untuk mampu *membuat rencana anggaran biaya survai topografi*

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melakukan identifikasi komponen biaya survai topografi	<p>1.1 Komponen biaya upah personil diidentifikasi secara tepat guna</p> <p>1.2 Komponen biaya bahan, peralatan dan perlengkapan pendukung diidentifikasi secara tepat guna</p> <p>1.3 Komponen biaya akomodasi dan transportasi diidentifikasi secara tepat guna</p> <p>1.4 Biaya penyiapan peta, dan penyusunan laporan diidentifikasi secara tepat guna</p>
2. Menyusun RAB pelaksanaan survai topografi	<p>2.1 Biaya personil disusun berdasarkan rencana kerja, rencana personil dan ketentuan perundangan dan / atau <i>mekanisme</i> pasar</p> <p>2.2 Biaya non personil disusun berdasarkan rencana kerja, ketentuan perundangan dan/atau <i>mekanisme</i> pasar</p> <p>2.3 Biaya pelaksanaan ditetapkan berdasarkan analisis biaya personil dan non personil yang disetujui oleh atasan langsung</p>
3. Menyusun prosedur penggunaan anggaran survai topografi	<p>3.1 Prosedur permohonan pengajuan anggaran disusun</p> <p>3.2 Prosedur permohonan pengajuan anggaran diverifikasi</p> <p>3.3 Penggunaan anggaran biaya survai topografi dilaporkan dengan melampirkan bukti pengeluaran</p> <p>3.4 Personil yang mengelola anggaran biaya survai topografi ditunjuk dan ditetapkan</p> <p>3.5 Prosedur monitoring dan pengendalian penggunaan anggaran disusun untuk setiap jenis kegiatan survai topografi</p> <p>3.6 Catatan rencana anggaran biaya survai topografi dibuat dengan menggunakan form yang ditetapkan sesuai SOP</p>

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel :
 - 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja secara perorangan.
 - 1.2 Unit kompetensi ini berlaku untuk pelaksanaan pekerjaan survai topografi untuk perencanaan teknis jalan dan jembatan
2. Perlengkapan dan Peralatan :
 - 2.1 Peralatan komputer dan kelengkapannya (*software dan hardware*)
 - 2.2 Dokumen kontrak.
 - 2.3 Daftar harga satuan yang berlaku
3. Tugas-tugas yang harus dilakukan :
 - 3.1 Melakukan identifikasi komponen biaya survai topografi.
 - 3.2 Menyusun RAB pelaksanaan survai topografi.
 - 3.3 Menyusun prosedur penggunaan anggaran dan pelaporan survai topografi
4. Peraturan-peraturan yang diperlukan :
 - 4.1 SNI No 19 -6724 -202. Standar jaring kontrol horisontal, bakosurtonal
 - 4.2 Petunjuk teknis AB-D/RE/TC/001/98, Tata cara pengukuran topografi untuk perencanaan air bersih
 - 4.3 Petunjuk teknis AB-K/RE-RT/TC/004/98, tata cara survai dan pengkajian topografi untuk kebutuhan perencanaan teknik sistem penyediaan air minum, Ditjen Cipta Karya
 - 4.4 Petunjuk teknis No. 038/T/BM 1997, Tata cara perencanaan geometrik jalan antar kota
 - 4.5 N0. 631 /T/BM/99, Standar Perencanaan geometrik untuk jalan perkotaan
 - 4.6 Petunjuk teknis perencanaan teknis jalan desa N0. 007 /T/Bt/1995
 - 4.7 Petunjuk teknis no. 013 /T/BT/1995, survai dan perencanaan teknis jalan kabupaten
 - 4.8 PT-02, SK Dirjen Pengairan N0. 185/KPTSA/A/1986, Pengukuran Topografi
 - 4.9 Pd. T-12-2004-A, Pedoman pengukuran dan pemetaan teristris sungai
 - 4.10 Undang – Undang Republik Indonesia No. 13 tahun 2003 , Tentang ketenagakerjaan
 - 4.11 UU RI No 1 tahun 1970 Tentang Keselamatan Kerja
 - 4.12 Permen 01 Tahun1999 Tentang Upah Minimum
 - 4.13 UU RI No. 18 tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi
 - 4.14 Daftar harga satuan yang dikeluarkan oleh instansi terkait
 - 4.15 Petunjuk teknis perencanaan jembatan
 - 4.16 *Bridge Management System (BMS)*
5. Pihak yang terkait antara lain
 - 5.1 Departemen keuangan
 - 5.2 Depnakertrans
 - 5.3 BPS

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
Kondisi pengujian :
Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi seperti tempat

kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

Penilaian harus mencakup kemampuan memantau dan mengevaluasi secara profesional. Penilaian harus didukung oleh serangkaian metode untuk menilai pengetahuan dan keahlian yang ditetapkan dalam Materi Uji Kompetensi (MUK).

Metode uji antara lain :

1.1 Metode test tertulis antara lain : Pilihan Ganda (multiple choice), Menjodohkan (matching), Isian/ jawaban singkat (essay).

1.2 Studi kasus.

1.3 Wawancara, observasi.

2. Kaitan kegiatan dengan unit lain:

Untuk mendukung kinerja efektif dari unit ini, perlu ada keterkaitan dengan unit lain yaitu:

1.1 SPL.KS21.201.01 Menyiapkan Metode Pelaksanaan Dan Rencana Kerja Survei Topografi

1.2 SPL.KS21.203.01 Membuat Organisasi Dan Prosedur Kerja Topografi

1.3 SPL.KS21.205.01 Mengelola Pelaksanaan Survei Topografi

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Untuk mendemonstrasikan kompetensi, diperlukan bukti pengetahuan di bidang:

3.1 Pengetahuan tentang rencana kerja survei topografi

3.2 Pengetahuan tentang komponen biaya survei topografi

3.3 Pengetahuan tentang tata cara penyusunan dan pengelolaan anggaran biaya survei topografi

3.4 Pemahaman tentang Undang – Undang Ketenagakerjaan Depnakertrans

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

4.1 Melakukan identifikasi komponen biaya survei topografi.

4.2 Menyusun RAB pelaksanaan survei topografi.

4.3 Menyusun prosedur penggunaan anggaran dan pelaporan survei topografi

4.4 Melakukan monitoring penggunaan anggaran survei topografi

5. Aspek Kritis :

5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menganalisis dan mengidentifikasi komponen biaya

5.2 Ketelitian dan kecermatan dalam menyusun rencana anggaran biaya survei topografi

5.3 Ketelitian dan kecermatan dalam mengelola penggunaan anggaran biaya survei topografi

KOMPETENSI KUNCI

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

KODE UNIT : **SPL.KS21.203.01**

JUDUL UNIT : **Membuat Organisasi Dan Prosedur Kerja Topografi**

DISKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku yang diperlukan untuk mampu *membuat organisasi dan prosedur kerja topografi*

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyusun organisasi dan prosedur kerja team survai topografi	<p>1.1 Struktur organisasi team survai topografi disusun berdasarkan rencana kerja dan kebutuhan personil.</p> <p>1.2 Diskripsi tugas dan tanggung jawab disusun berdasarkan tugas pokok dan fungsi masing – masing personil</p> <p>1.3 Prosedur pengambilan data lapangan, pengolahan data dan penggambaran disusun berdasarkan tahapan kegiatan dan persyaratan teknis yang ditetapkan</p>
2. Menyusun mekanisme kontrol dan pengendalian pelaksanaan survai topografi	<p>2.1 Kurva S dibuat sebagai alat pengendali kuantitas, waktu dan biaya</p> <p>2.2 Form daftar simak (<i>check list</i>) untuk setiap jenis dan tahapan kegiatan dibuat sesuai jenis dan tahapan kegiatan</p> <p>2.3 Laporan harian, mingguan dan bulanan dibuat berdasarkan jenis dan tahapan kegiatan</p> <p>2.4 Evaluasi dan rekomendasi penanganan disiapkan untuk setiap permasalahan yang ditemukan</p>
3. Mengkomunikasikan organisasi dan prosedur kerja team survai topografi	<p>3.1 Susunan organisasi dan tata kerja survai topografi dikomunikasikan kepada team leader perencanaan jalan dan jembatan</p> <p>3.2 Mekanisme koordinasi survai pendahuluan dan survai topografi disusun bersama team leader dan tenaga ahli perencanaan teknis jalan dan jembatan lainnya</p> <p>3.3 Mekanisme koordinasi dan konsultasi dengan pengguna jasa disusun secara terjadual</p> <p>3.4 Mekanisme penyerahan data, laporan dan peta kepada team leader disusun dan disepakati</p> <p>3.5 Catatan organisasi dan prosedur kerja topografi dibuat dengan menggunakan form yang ditetapkan sesuai SOP</p>

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel :
 - 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja secara perorangan.
 - 1.2 Unit kompetensi ini berlaku untuk pelaksanaan pekerjaan survai topografi untuk perencanaan teknis jalan dan jembatan
2. Perlengkapan dan Peralatan :
 - 2.1 Peralatan komputer dan kelengkapannya (*software dan hardware*)
 - 2.2 Jadwal pelaksanaan pekerjaan survai topografi
 - 2.3 Rencana kerja perencanaan jalan dan jembatan
3. Tugas-tugas yang harus dilakukan :
 - 3.1 Menyusun organisasi dan prosedur kerja team survai topografi
 - 3.2 Menyusun mekanisme kontrol dan pengendalian pelaksanaan survai topografi
 - 3.3 Mengkomunikasikan organisasi dan prosedur kerja team survai topografi kepada team leader perencanaan jalan dan jembatan
4. Peraturan-peraturan yang diperlukan :
 - 4.1 SNI No 19 -6724 -202. Standar jaring kontrol horisontal, bakosurtonal.
 - 4.2 Petunjuk teknis AB-D/RE/TC/001/98, Tata cara pengukuran topografi untuk perencanaan air bersih
 - 4.3 Petunjuk teknis AB-K/RE-RT/TC/004/98, tata cara survai dan pengkajian topografi untuk kebutuhan perencanaan teknik sistem penyediaan air minum, Ditjen Cipta Karya
 - 4.4 Petunjuk teknis No. 038/T/BM 1997, Tata cara perencanaan geometrik jalan antar kota
 - 4.5 N0. 631 /T/BM/99, Standar Perencanaan geometrik untuk jalan perkotaan
 - 4.6 Petunjuk teknis perencanaan teknis jalan desa N0. 007 /T/Bt/1995
 - 4.7 Petunjuk teknis no. 013 /T/BT/1995, survai dan perencanaan teknis jalan kabupaten
 - 4.8 PT-02, SK Dirjen Pengairan N0. 185/KPTSA/A/1986, Pengukuran Topografi
 - 4.9 Pd. T-12-2004-A, Pedoman pengukuran dan pemetaan teristris sungai
 - 4.10 UU RI No. 18 tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi
 - 4.11 PP RI No 28 tahun 2000 tentang usaha dan peran masyarakat jasa konstruksi
 - 4.12 Petunjuk teknis perencanaan jembatan
 - 4.13 *Bridge Management System (BMS)*
5. Pihak yang terkait antara lain
 - 5.1 Dep PU Ditjen Bina Marga
 - 5.2 Dinas dan instansi terkait di daerah

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
Kondisi pengujian :
Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja nomal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap

pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar. Penilaian harus mencakup kemampuan memantau dan mengevaluasi secara profesional. Penilaian harus didukung oleh serangkaian metode untuk menilai pengetahuan dan keahlian yang ditetapkan dalam Materi Uji Kompetensi (MUK).

Metode uji antara lain :

1.1 Metoda test tertulis antara lain : Pilihan Ganda (multiple choice), Menjodohkan (matching), Isian/ jawaban singkat (essay).

1.2 Studi kasus.

1.3 Wawancara, observasi.

2. Kaitan kegiatan dengan unit lain:

Untuk mendukung kinerja efektif dari unit ini, perlu ada keterkaitan dengan unit lain yaitu:

2.1 SPL.KS21.201.01 Menyiapkan Metode Pelaksanaan Dan Rencana Kerja Survai Topografi

2.2 SPL.KS21.202.01 Membuat Rencana Anggaran Biaya Survai Topografi

2.3 SPL.KS21.204.01 Melaksanakan Survai Pendahuluan Untuk Menentukan Jalur/Trase Jalan / Jembatan Rencana

2.4 SPL.KS21.205.01 Mengelola Pelaksanaan Survai Topografi

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Untuk mendemonstrasikan kompetensi, diperlukan pengetahuan di bidang :

3.1 Pengetahuan terhadap tugas dan fungsi organisasi survai topografi

3.2 Pengetahuan tentang manajemen mutu

3.3 Pengetahuan tentang pengendalian pekerjaan

3.4 Pengetahuan tentang jenis dan tahapan survai topografi

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

4.1 Menyusun organisasi dan prosedur kerja team survai topografi

4.2 Menyusun mekanisme kontrol dan pengendalian pelaksanaan survai topografi

4.3 Mengkomunikasikan organisasi dan prosedur kerja team survai topografi kepada team leader perencanaan jalan dan jembatan

5. Aspek Kritis :

5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam mengendalikan pelaksanaan

5.2 Ketelitian dan kecermatan dalam menganalisa lintasan kritis

5.3 Ketelitian dan kecermatan kontrol kualitas

KOMPETENSI KUNCI

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

KODE UNIT : **SPL.KS21.204.01**

JUDUL UNIT : **Melaksanakan Survai Pendahuluan Untuk Menentukan Jalur/Trase Jalan / Jembatan Rencana**

DISKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku yang diperlukan untuk mampu *melaksanakan survai pendahuluan dalam menentukan jalur/trase jalan / Jembatan rencana*

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Merencanakan jalur/trase jalan / jembatan berikut jalur alternative lainnya di atas peta	<p>1.1 Sta. awal dan sta. akhir jalur/trase jalan / jembatan ditentukan diatas peta bersama team leader dan tenaga ahli perencanaan teknis jalan dan jembatan lainnya</p> <p>1.2 Jalur/trase jalan rencana berikut alternatifnya ditarik di atas peta berdasarkan aspek teknis dan lingkungan</p> <p>1.3 Peta jalur/trase jalan / jembatan rencana dikonsultasikan dan disepakati oleh pengguna jasa sebagai data awal</p>
2 Melaksanakan survai pendahuluan	<p>2.1 Peta jalur/trase jalan/ jembatan yang telah disepakati dan peralatan survai pendahuluan (kompas, klinometer, <i>GPS type</i> navigasi, meteran dan perlengkapan pendukung lainnya) disiapkan sesuai kebutuhan</p> <p>2.2 Identifikasi dan validasi dilakukan di lapangan terhadap jalur/trase jalan / jembatan yang telah direncanakan diatas peta (aspek teknis dan lingkungan)</p> <p>2.3 Ploting dilakukan di atas peta terhadap semua data dan informasi kondisi topografi, geologi, lingkungan dan lokasi-lokasi penanganan khusus</p>
3 Menetapkan peta jalur/trase jalan rencana terpilih	<p>3.1 Peta trase jalur jalan rencana berikut alternatifnya dibuat berdasarkan hasil survai lapangan lengkap dengan informasi teknis dan lingkungan</p> <p>3.2 Konsultasi dilakukan dengan pengguna jasa dan pihak lain yang terkait untuk menentukan jalur/trase jalan / jembatan rencana terpilih</p> <p>3.3 Peta jalur/trase jalan / jembatan terpilih ditetapkan berdasarkan aspek lingkungan, teknis dan biaya</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.4 Catatan penetapan peta jalur / trase jalan rancangan terpilih dibuat dengan menggunakan form prosedur kerja sesuai dengan SOP

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel :
 - 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja secara perorangan.
 - 1.2 Unit kompetensi ini berlaku untuk pelaksanaan pekerjaan survai topografi untuk perencanaan teknis jalan dan jembatan
2. Perlengkapan dan Peralatan :
 - 2.1 Peralatan komputer dan kelengkapannya (*software dan hardware*)
 - 2.2 Peta topografi, citra satelit, foto udara dan peta trase jalan
 - 2.3 Peralatan survai pendahuluan (kompas, klinometer, *GPS type* navigasi, meteran dan perlengkapan pendukung lainnya)
3. Tugas-tugas yang harus dilakukan :
 - 3.1 Merencanakan jalur/trase jalan berikut jalur alternative lainnya di atas peta.
 - 3.2 Melaksanakan survai pendahuluan
 - 3.3 Mengusulkan peta jalur/trase jalan rencana terpilih
4. Peraturan-peraturan yang diperlukan :
 - 4.1 Petunjuk teknis No. 038/T/BM 1997, Tata cara perencanaan geometrik jalan antar kota
 - 4.2 N0. 631 /T/BM/99, Standar Perencanaan geometrik untuk jalan perkotaan
 - 4.3 Petunjuk teknis perencanaan teknis jalan desa N0. 007 /T/Bt/1995
 - 4.4 Petunjuk teknis no. 013 /T/BT/1995, survai dan perencanaan teknis jalan kabupaten
 - 4.5 UU RI No. 18 tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi
 - 4.6 Undang - Undang No 38 tahun 2004 tentang jalan
 - 4.7 PP 34 tahun 2006 tentang jalan
 - 4.8 PP RI No 28 tahun 2000 tentang usaha dan peran masyarakat jasa konstruksi
 - 4.9 Petunjuk teknis perencanaan jembatan
 - 4.10 *Bridge Management System (BMS)*
5. Pihak yang terkait antara lain
 - 5.1 Ditjen Bina Marga
 - 5.2 BAPPEDA
 - 5.3 Dinas BAPEDAL
 - 5.4 Dinas dan instansi terkait di daerah

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian
Kondisi pengujian :
Kompetensi yang tercakup dalam unit kompetensi ini harus diujikan secara konsisten pada seluruh elemen dan dilaksanakan pada situasi pekerjaan yang sebenarnya ditempat kerja atau secara simulasi dengan kondisi seperti tempat

kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

Penilaian harus mencakup kemampuan memantau dan mengevaluasi secara profesional. Penilaian harus didukung oleh serangkaian metode untuk menilai pengetahuan dan keahlian yang ditetapkan dalam Materi Uji Kompetensi (MUK).

Metode uji antara lain :

- 1.1 Metode test tertulis antara lain : Pilihan Ganda (multiple choice), Menjodohkan (matching), Isian/ jawaban singkat (essay).
- 1.2 Praktek ditempat kerja/ peragaan / studi kasus.
- 1.3 Wawancara, observasi.

2. Kaitan kegiatan dengan unit lain:

Untuk mendukung kinerja efektif dari unit ini, perlu ada keterkaitan dengan unit lain yaitu:

- 2.1 SPL.KS11.201.01 Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K-3)
- 2.2 SPL.KS21.203.01 Membuat Organisasi Dan Prosedur Kerja Topografi
- 2.3 SPL.KS21.205.01 Mengelola Pelaksanaan Survei Topografi

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Untuk mendemonstrasikan kompetensi, diperlukan pengetahuan di bidang :

- 3.1 Pengetahuan tentang peta kerja
- 3.2 Pengetahuan tentang spesifikasi teknis perencanaan jalan dan jembatan
- 3.3 Pengetahuan tentang lingkup survei topografi

4. Keterampilan yang dibutuhkan :

- 4.1 Keterampilan dalam melakukan kompilasi peta.
- 4.2 Keterampilan dalam melakukan interpretasi peta.
- 4.3 Keterampilan dalam melakukan orientasi lapangan dengan menggunakan peta
- 4.4 Keterampilan dalam menggunakan peralatan ukur (kompas, klinometer, *GPS type* navigasi, meteran dan perlengkapan pendukung lainnya)
- 4.5 Keterampilan berkomunikasi ditempat kerja

5. Aspek Kritis :

- 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menarik jalur/trase jalan diatas peta
- 5.2 Ketelitian dan kecermatan dalam melakukan analisa trase jalan dari aspek topografi

KOMPETENSI KUNCI

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

KODE UNIT : **SPL.KS21.205.01**

JUDUL UNIT : **Mengelola Pelaksanaan Survai Topografi**

DISKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap perilaku yang diperlukan untuk *mampu mengelola pelaksanaan survai topografi*

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Mengelola kegiatan persiapan survai topografi	<p>1.1 Kelengkapan administrasi, data sekunder dan peta jalur/trase jalan/ jembatan disusun secara teliti sesuai kebutuhan</p> <p>1.2 Rekrutmen personil survai topografi dilakukan secara selektif sesuai kualifikasi</p> <p>1.3 Peralatan ukur (<i>theodolit, waterpass, EDM/ETS, GPS receiver</i>) dan perlengkapan pendukung disiapkan secara selektif sesuai kebutuhan</p> <p>1.4 Formulir ukur dan alat pengolah data, <i>software</i> dan <i>hardware</i> disiapkan secara selektif sesuai kebutuhan</p> <p>1.5 Akomodasi dan transportasi lapangan dipilih secara selektif sesuai kebutuhan</p>
2. Mengelola kegiatan survai topografi	<p>2.1 BM (<i>Bench Mark</i>) dan patok untuk keperluan pengukuran titik-titik kontrol disepanjang trase jalan / jembatan ditanam dengan interval jarak tertentu sesuai persyaratan yang ditentukan</p> <p>2.2 Titik referensi horizontal dan titik kontrol vertikal yang ditetapkan dicek keakuratannya</p> <p>2.3 Titik kontrol horizontal dan pengukuran azimuth diukur sesuai persyaratan teknis yang ditetapkan</p> <p>2.4 Titik kontrol vertikal diukur sesuai persyaratan teknis yang ditetapkan</p> <p>2.5 Penampang melintang dan memanjang jalan disepanjang trase jalan diukur sesuai koridor dan persyaratan teknis yang ditentukan</p> <p>2.6 Detail situasi disepanjang trase jalan sesuai koridor yang ditentukan diukur sesuai persyaratan teknis yang ditentukan</p>
3. Mengelola kegiatan pengolahan data dan penggambaran	<p>3.1 Data ukur diverifikasi dan divalidasi</p> <p>3.2 Proses pengolahan data dan hasilnya dikontrol dan dievaluasi berdasarkan persyaratan ketelitian yang ditentukan</p>

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	3.3 Proses penggambaran dan hasilnya dikontrol dan dievaluasi berdasarkan persyaratan ketelitian yang ditentukan
4. Menyusun laporan	4.1 Laporan topografi dibuat sesuai jenis dan jumlah yang telah ditentukan 4.2 Laporan topografi dikonsultasikan kepada pengguna jasa 4.3 Laporan diserahkan kepada pengguna jasa melalui team leader jalan dan jembatan sesuai jadwal yang ditentukan 4.4 Catatan Pelaksanaan Survei Topografi dikelola dengan menggunakan form prosedur kerja sesuai SOP

BATASAN VARIABEL

1. Kontek variabel :
 - 1.1 Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja secara perorangan.
 - 1.2 Unit kompetensi ini berlaku untuk pelaksanaan pekerjaan survei topografi untuk perencanaan teknis jalan dan jembatan
2. Perlengkapan dan Peralatan :
 - 2.1 Peta jalur/ trase jalan / jembatan.
 - 2.2 Peralatan survei topografi (*theodolit, waterpass, EDM/ETS, GPS receiver*).
 - 2.3 Perlengkapan pendukung survei topografi
 - 2.4 Alat pengolah data (*Hardware dan software*) survei topografi
 - 2.5 Bahan dan material pembuatan laporan dan penggambaran
3. Tugas-tugas yang harus dilakukan :
 - 3.1 Mengelola kegiatan persiapan survei topografi
 - 3.2 Mengelola kegiatan survei topografi
 - 3.3 Mengelola kegiatan pengolahan data dan penggambaran
 - 3.4 Menyusun laporan
4. Peraturan-peraturan yang diperlukan :
 - 4.1 SNI No 19 -6724 -202. Standar jaring kontrol horisontal, bakosurtonal
 - 4.2 Petunjuk teknis AB-D/RE/TC/001/98, Tata cara pengukuran topografi untuk perencanaan air bersih
 - 4.3 Petunjuk teknis AB-K/RE-RT/TC/004/98, tata cara survei dan pengkajian topografi untuk kebutuhan perencanaan teknik sistem penyediaan air minum, Ditjen Cipta Karya
 - 4.4 Petunjuk teknis No. 038/T/BM 1997, Tata cara perencanaan geometrik jalan antar kota
 - 4.5 N0. 631 /T/BM/99, Standar Perencanaan geometrik untuk jalan perkotaan
 - 4.6 Petunjuk teknis perencanaan teknis jalan desa N0. 007 /T/Bt/1995
 - 4.7 Petunjuk teknis no. 013 /T/BT/1995, survei dan perencanaan teknis jalan kabupaten
 - 4.8 PT-02, SK Dirjen Pengairan N0. 185/KPTSA/A/1986, Pengukuran Topografi
 - 4.9 Pd. T-12-2004-A, Pedoman pengukuran dan pemetaan teristris sungai

- 4.10 Permen 01 Tahun 1999 Tentang Upah Minimum
 - 4.11 PP No 14 Tahun 1993 Tentang penyelenggaraan Program Jamsostek
 - 4.12 Permen 04 Tahun 1993 Tentang Jaminan Ke
 - 4.13 UU RI No. 18 tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi
 - 4.14 PP RI No 28 tahun 2000 tentang usaha dan peran masyarakat jasa konstruksi
 - 4.15 Undang - Undang No 38 tahun 2004 tentang jalan
 - 4.16 PP 34 tahun 2006 tentang jalan
 - 4.17 Petunjuk teknis perencanaan jembatan
 - 4.18 *Bridge Management System (BMS)*
- 5 Pihak yang terkait antara lain
- 5.1 Ditjen Bina Marga
 - 5.2 Dinas Topografi Angkatan Darat (DITOP)
 - 5.3 Bakosurtanal
 - 5.4 Dinas lainnya yang terkait di daerah

PANDUAN PENILAIAN

1. Konteks Penilaian

Kondisi pengujian :

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

Penilaian harus mencakup kemampuan memantau dan mengevaluasi secara profesional. Penilaian harus didukung oleh serangkaian metode untuk menilai pengetahuan dan keahlian yang ditetapkan dalam Materi Uji Kompetensi (MUK).

Metode uji antara lain :

- 2.1 Metoda test tertulis antara lain : Pilihan Ganda (multiple choice), Menjodohkan (matching), Isian/ jawaban singkat (essay).
- 2.2 Praktek ditempat kerja/ peragaan/ demonstrasi/ studi kasus.
- 2.3 Wawancara, observasi.

2. Kaitan kegiatan dengan unit lain:

Untuk mendukung kinerja efektif dari unit ini, perlu ada keterkaitan dengan unit lain yaitu:

- 1.1 SPL.KS11.201.01 Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K-3)
- 1.2 SPL.KS21.201.01 Menyiapkan Metode Pelaksanaan Dan Rencana Kerja Survai Topografi
- 1.3 SPL.KS21.202.01 Membuat Rencana Anggaran Biaya Survai Topografi
- 1.4 SPL.KS21.203.01 Membuat Organisasi Dan Prosedur Kerja Topografi
- 1.5 SPL.KS21.204.01 Melaksanakan Survai Pendahuluan Untuk Menentukan Jalur/Trase Jalan / Jembatan Rencana

3. Pengetahuan yang dibutuhkan :

Untuk mendemonstrasikan kompetensi, diperlukan pengetahuan di bidang :

- 3.1 Pengetahuan tentang administrasi proyek
- 3.2 Pengetahuan data sekunder yang dibutuhkan
- 3.3 Pengetahuan tentang lingkup kegiatan survai

- 3.4 Pengetahuan tentang fungsi dan cara kerja alat
 - 3.5 Pengetahuan tentang jenis dan tahapan kegiatan survai topografi
 - 3.6 Pengetahuan tentang tatacara dan persyaratan survai untuk pengambilan data
 - 3.7 Pengetahuan tentang tatacara dan persyaratan dalam pengolahan data
 - 3.8 Pengetahuan tentang tatacara dalam penggambaran peta
 - 3.9 Pengetahuan tentang tatacara penyusunan laporan
4. Keterampilan yang dibutuhkan :
- 4.1 Keterampilan dalam menggunakan peralatan survai, alat pengolah data dan penggambaran
 - 4.2 Keterampilan dalam mengelola kegiatan survai topografi
 - 4.3 Keterampilan dalam melakukan evaluasi dan rekomendasi penanganan permasalahan yang timbul pada pelaksanaan survai topografi
 - 4.4 Melaksanakan mekanisme koordinasi dan konsultasi dengan team leader jalan / jembatan dan pengguna jasa
5. Aspek Kritis :
- 5.1 Ketelitian dan kecermatan dalam menyiapkan data administrasi dan data sekunder, peralatan, personil, formulir dan alat pengolah data, akomodasi dan transportasi
 - 5.2 Ketelitian dan kecermatan dalam mengelola (mengendalikan dan mengontrol) kegiatan survai lapangan yang mencakup pemasangan *Bench Mark (BM)* dan patok pengikatan titik referensi horizontal, pengukuran titik control horizontal, pengukuran azimuth, pengikatan titik referensi vertical, pengukuran titik-titik control vertical, pengukuran penampang memanjang dan melintang, pengukuran detail situasi.
 - 5.3 Ketelitian dan kecermatan dalam mengecek data ukur dan mengontrol proses pengolahan data
 - 5.4 Ketelitian dan kecermatan dalam mengontrol proses penggambaran peta (peta situasi, gambar penampang memanjang dan melintang)
 - 5.5 Ketelitian dan kecermatan dalam menyusun laporan topografi

KOMPETENSI KUNCI

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

BAB III
PENUTUP

Dengan ditetapkannya Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia Sektor Konstruksi Bidang Konstruksi Gedung dan Bangunan Sipil Sub Bidang Transportasi Jabatan Kerja Ahli Geodesi untuk Perencanaan Teknis Jalan dan Jembatan (*Geodetic Engineer of Roads and Bridges Engineering Design*), maka SKKNI ini berlaku secara nasional dan menjadi acuan bagi penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan serta uji kompetensi dalam rangka sertifikasi kompetensi.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 30 September 2009



MENTERI
TENAGA KERJA DAN TRANSMIGRASI
REPUBLIK INDONESIA,


Dr. I. ERMAN SUPARNO, MBA., M.Si.