

# MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI SEKTOR KONSTRUKSI SUB SEKTOR ARSITEKTUR

## TUKANG KAYU BANGUNAN PENGUKURAN DI LAPANGAN KYU.BGN.201 (2) A

### BUKU KERJA



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM  
BADAN PEMBINAAN KONSTRUKSI**

PUSAT PEMBINAAN KOMPETENSI DAN PELATIHAN KONSTRUKSI  
SATUAN KERJA PUSAT PELATIHAN JASA KONSTRUKSI  
Jalan Sapta Taruna Raya, Komplek PU Pasar Jumat - Jakarta Selatan 12310 Telp. (021) 7656532, Fax. (021) 7511847

## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>1</b>
<b>BAB I STANDAR KOMPETENSI.....</b>	<b>2</b>
1.1. Unit Kompetensi yang dipelajari.....	2
1.2. Judul Unit .....	2
1.3. Kode Unit .....	2
1.4. Dekripsi Unit .....	2
1.5. Kemampuan Awal .....	2
1.6. Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja .....	3
<b>BAB II TAHAP BELAJAR .....</b>	<b>7</b>
2.1. Langkah-Langkah/ Tahapan Belajar .....	7
2.2. Perencanaan Tahapan Belajar.....	7
<b>BAB III TUGAS TEORI DAN PRAKTEK .....</b>	<b>9</b>
3.1. Tugas Teori.....	9
3.2. Lembar Pemeriksaan Peserta untuk Kegiatan Tugas Teori.....	10
3.3. Tes Unjuk Kerja (Praktik) .....	11
3.4. Daftar Cek Unjuk Kerja/ Tugas Praktek .....	12

## BAB I STANDAR KOMPETENSI

### 1.1 Unit Standar Kompetensi Kerja Yang Dipelajari

Dalam sistem pelatihan, Standar Kompetensi diharapkan menjadi panduan bagi peserta pelatihan atau siswa untuk dapat :

- 1) Mengidentifikasi apa yang harus dikerjakan peserta pelatihan.
- 2) Mengidentifikasi apa yang telah dikerjakan peserta pelatihan.
- 3) Memeriksa kemajuan peserta pelatihan.
- 4) Meyakinkan bahwa semua elemen (sub kompetensi) dan Kriteria Unjuk Kerja telah dimasukkan dalam pelatihan dan penilaian.

### 1.2 Judul Unit

Melakukan pengukuran di lapangan yang terkait dengan pelaksanaan pekerjaan Jasa Konstruksi.

### 1.3 Kode Unit

KYU.BGN.201 (2) A

### 1.4 Deskripsi Unit

Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan dalam melakukan pengukuran di lapangan yang diperlukan oleh Tukang Kayu.

### 1.5 Kemampuan Awal

Peserta pelatihan harus telah memiliki pengetahuan ini adalah :

1. KYU.BGN.001 (1) A Melakukan Komunikasi Timbal Balik di Tempat Kerja
2. KYU.BGN.002 (1) A Melaksanakan Persyaratan Kesehatan dan Keselamatan Kerja
3. KYU.BGN.003 (1) A Melaksanakan Persyaratan Jaminan Kualitas
4. KYU.BGN.005 (2) A Memahami dan Menginterpretasikan Gambar Kerja dan Spesifikasi

## 1.6 Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan pekerjaan persiapan pengukuran lapangan.	1.1. Persyaratan Jaminan Kualitas pada pelaksanaan pekerjaan dikenali dan ditaati. 1.2. Persyaratan Kesehatan dan Keselamatan Kerja untuk pekerjaan pengukuran lapangan dikenali dan ditaati. 1.3. Perlengkapan pribadi untuk keperluan perlindungan kerja dipilih, dikenakan dan digunakan dengan benar. 1.4. Peralatan yang diperlukan sesuai dengan jenis pekerjaan dipilih, diperiksa dan diyakinkan aman dan siap dipakai. Adanya penyimpangan dilaporkan kepada atasan. 1.5. Balok pancang dan papan bouwplank dipilih dan dipotong sesuai ukuran yang telah ditentukan.
2. Mengenali dan mengidentifikasi batas lahan/ <i>site</i> .	2.1. Patok pada sudut-sudut <i>site</i> ditentukan dan dikenali. 2.2. Struktur bangunan ditapkan pada lokasi sesuai dengan gambar <i>siteplan/</i> rencana tapak.
3. Menentukan titik awal pengukuran untuk bangunan.	3.1. Pengukuran garis bangunan terhadap bangunan sekitar ditentukan. 3.2. Patok dan papan bouwplank dipasang sedemikian sehingga antara satu dan yang lainnya berada pada tingkat kedataran yang sama, dan diberi tanda pada lokasi dan lebar pondasi. 3.3. Lokasi garis bangunan ditandai dengan patok dan paku. Benang ditambatkan pada titik tersebut sehingga membentuk garis yang sesuai gambar.
4. Menentukan sudut siku.	4.1. Titik sudut bangunan ditentukan dari bentangan benang tersebut dan ditandai dengan patok balok. Sudut siku yang terbentuk dari bentang benang diperiksa dengan menggunakan prinsip <i>pythagoras</i> . 4.2. Bouwplank dipasang pada tingkat kedataran yang sama dengan <i>bouwplank</i> lainnya.
5. Menarik benang untuk pemasangan garis bangunan lainnya.	5.1. <i>Bouwplank</i> untuk garis bangunan lainnya dipasang, pada titik sesuai gambar rencana dengan kedataran yang sama dengan <i>bouwplank</i> yang sudah dipasang. 5.2. Pengukuran untuk garis bangunan yang lainnya dengan tepat diberi tanda dengan titik paku pada <i>bouwplank</i> . 5.3. Bentang benang ditambatkan dari titik-titik paku tersebut sesuai gambar rencana tapak.
6. Memeriksa tingkat kesikuan.	6.1. Bentang benang yang membentuk persegi panjang diperiksa kesikuan sudutnya dengan menarik benang diagonal. Perbedaan panjang tidak melebihi 5 mm untuk panjang diagonal 5 meter.
7. Mengukur beda tinggi dengan Slang Plastik	7.1. Persiapan alat yang digunakan. 7.2. Isi slang plastik dengan air

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
	7.3. Tentukan jarak antara dua titik A dan B 7.4. Rentangkan slang plastik antara dua titik A dan B. Ukur ketinggian dari muka tanah sampai muka air dua titik tersebut 7.5. Hitung perbedaan tinggi 7.6. Tentukan letak titik muka berikutnya C, tentukan jarak antara dua titik B ke C 7.5 Lakukan sampai pengukuran selesai pada titik yang terakhir. Hitung beda tinggi titik A dengan titik akhir.

## BATASAN VARIABEL

### 1. Konteks Variabel

- 1.1. Unit kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja individu dan atau berkelompok, pada lingkup pekerjaan jasa konstruksi utamanya pada pekerjaan kayu bangunan.
- 1.2. Unit kompetensi ini untuk menerapkan pengukuran di lapangan pada pekerjaan kayu bangunan berlaku pada Bangunan Gedung dan Rumah.

### 2. Perlengkapan dan Bahan yang diperlukan

- 2.1 Dasar untuk konstruksi pembuatan *bouwplank* dan patok.
- 2.2 Peralatan dan perlengkapan yang tepat sesuai dengan proses konstruksi □
- 2.3 Lahan yang sesuai rencana tapak dan proses konstruksi .□
- 2.4 Gambar kerja dan spesifikasi yang mendukung kegiatan konstruksi. □
- 2.5 Lokasi tempat kerja yang sesuai dengan pekerjaan.

### 3. Tugas-tugas yang harus dilakukan

- 3.1 Mempelajari dan memahami semua ketentuan, prosedur, persyaratan untuk memperoleh kualitas pekerjaan, keselamatan dan keamanan kerja.
- 3.2 Mengenal patok batas lahan.
- 3.3 Menentukan garis bangunan sebagai awal pekerjaan pengukuran pelaksanaan pekerjaan.
- 3.4 Memasang papan duga (*bouwplank*) untuk penentuan as bangunan dan sudut siku.
- 3.5 Menentukan elavasi suatu konstruksi untuk pelaksanaan pekerjaan.

### 4. Peraturan-peraturan yang diperlukan

- 4.1 Ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam spesifikasi.
- 4.2 Ketentuan-ketentuan yang terkait dengan pekerjaan pengukuran.

## **PANDUAN PENILAIAN**

### **1. Kondisi Pengujian**

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

Metode uji antara lain :

- 1.1 Menjawab pertanyaan tertulis dan wawancara tentang pengetahuan yang berkaitan dengan tugas
- 1.2 Mengerjakan suatu tugas secara sendiri-sendiri atau secara beregu di bawah pengawasan langsung dengan pemeriksaan berkala

### **2. Keterkaitan dengan Unit Lain :**

#### **2.1 Unit Kompetensi yang harus dimiliki sebelumnya**

Peserta pelatihan harus telah memiliki pengetahuan ini adalah :

1. KYU.BGN.001 (1) A Melakukan Komunikasi Timbal Balik di Tempat Kerja
2. KYU.BGN.002 (1) A Melaksanakan Persyaratan Kesehatan dan Keselamatan Kerja
3. KYU.MBL.003 (1) A Melaksanakan Persyaratan Jaminan Kualitas
4. KYU.BGN.004 (2) A Merencanakan dan Menyusun Pekerjaan
5. KYU.BGN.005 (2) A Memahami dan Menginterpretasikan Gambar Kerja dan Spesifikasi
6. KYU.BGN.006 (2) A Mengukur dan Menghitung Kebutuhan Bahan
7. KYU.BGN.101 (1) A Menggunakan Peralatan Tangan dan Peralatan Listrik
8. KYU.BGN.103 (2) A Menyiapkan Proses Konstruksi Kayu
9. KYU.BGN.104 (2) A Membuat Komponen Bangunan
10. KYU.BGN.201 (2) A Melakukan Pengukuran di Lapangan.

#### **2.2 Kaitan dengan Unit Lain :**

Memahami dan menginterpretasikan gambar kerja dan spesifikasi.

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

- 3.1 Persyaratan keselamatan kerja yang berkaitan dengan tempat, peralatan dan perlengkapan kerja.

Materi Pelatihan Berbasis Kompetensi Sektor Konstruksi Sub Sektor Arsitektur	Kode Modul KYU.BGN.201 (2) A
<p>3.2 Gambar kerja dan spesifikasi</p> <p>3.3 Bahan</p> <p>3.4 Peralatan tangan maupun listrik dan perlengkapan kerja</p> <p>3.5 Pengukuran dan pemeriksaan kedataran/ beda ketinggian</p> <p>3.6 Prosedur pembuatan <i>bouwplank</i></p> <p><b>4. Keterampilan yang dibutuhkan</b></p> <p>4.1 Bekerja secara aman</p> <p>4.2 Mengatur pekerjaan</p> <p>4.3 Membaca dan menginterpretasikan gambar serta spesifikasi</p> <p>4.4 Menginterpretasi dokumentasi dari berbagai sumber</p> <p>4.5 Menggunakan dan merawat peralatan dan perlengkapan pengukuran</p> <p>4.6 Mempersiapkan bahan</p> <p>4.7 Berkomunikasi secara efektif</p> <p>4.8 Melakukan pengukuran dan pemeriksaan kedataran/ beda ketinggian/ ketegaklurusan</p> <p>4.9 Menangani bahan.</p> <p><b>5. Aspek Kritis</b></p> <p>5.1 Menunjukkan kesesuaian dengan Peraturan Kesehatan dan Keselamatan Kerja yang berlaku</p> <p>5.2 Menunjukkan kesesuaian dengan prosedur pengelolaan kualitas dalam konteks pembuatan <i>bouwplank</i> guna penentuan garis bangunan</p> <p>5.3 Mengidentifikasi lokasi dan detail dari bangunan dan <i>site</i> untuk pembuatan <i>bouwplank</i></p> <p>5.4 Memilih dan menggunakan peralatan dan perlengkapan yang sesuai untuk pengukuran</p> <p>5.5 Memperhatikan ketepatan pemasangan <i>bouwplank</i> (ketegakan/ kelurusan / kedataran).</p> <p>5.6 Mengidentifikasi kesalahan-kesalahan tipikal dan masalah-masalah yang terjadi serta tindakan yang harus dilakukan</p> <p>5.7 Melakukan komunikasi interaktif dengan pihak lain untuk memastikan keamanan dan prosedur kerja yang efektif</p> <p>5.8 Menyelesaikan pemasangan <i>bouwplank</i> sesuai gambar rencana tapak</p>	
<p>Judul Modul : Pengukuran di Lapangan Buku Kerja</p> <p>Edisi : I – 2010</p>	<p>Halaman : 6 dari 22</p>

## 6. Kompetensi Kunci

No.	Kompetensi Kunci dalam unit ini	Tingkat
1.	Mengumpulkan, menganalisa dan mengorganisasikan informasi	2
2.	Mengkomunikasikan informasi dan ide-ide	2
3.	Merencanakan dan mengorganisasikan kegiatan	2
4.	Bekerjasama dengan orang lain dan kelompok	2
5.	Menggunakan gagasan secara matematis dan teknis	2
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1

## BAB II TAHAPAN BELAJAR

### 2.1 Langkah-Langkah / Tahapan Belajar

- Penyajian bahan, pengajaran, peserta dan penilai harus yakin dapat memenuhi seluruh rincian yang tertuang dalam standar kompetensi.
- Isi perencanaan merupakan kaitan antara Kriteria Unjuk Kerja (KUK) dengan pokok-pokok keterampilan, pengetahuan dan sikap kerja yang merupakan persyaratan kompetensi yang harus dicapai pada setiap KUK yang dijabarkan dalam Indikator Unjuk Kerja (IUK).

### 2.2 Perencanaan Tahapan Belajar

Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Tahapan Belajar	Sumber
1. Melaksanakan pekerjaan persiapan pengukuran lapangan. 1.1. Persyaratan Jaminan Kualitas pada pelaksanaan pekerjaan dikenali dan ditaati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat menerapkan instruksi kerja/ prosedur kerja untuk pedoman pelaksanaan pekerjaan</li> <li>- Dapat melaksanakan pengendalian kualitas</li> <li>- Dapat menggunakan peralatan dan perlengkapan kerja</li> <li>- Dapat melaksanakan pengukuran dengan teliti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Spesifikasi</li> <li>- SOP.</li> </ul>
1.2. Persyaratan Kesehatan dan Keselamatan Kerja untuk pekerjaan pengukuran lapangan dikenali dan ditaati.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat memeriksa lingkungan dan keselamatan tempat kerja</li> <li>- Dapat memahami penggunaan perlengkapan dan keselamatan kerja</li> <li>- Dapat memahami fungsi perlengkapan dan pakaian keselamatan kerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual.</li> <li>- SOP.</li> </ul>
1.3. Perlengkapan pribadi untuk keperluan perlindungan kerja dipilih, dikenakan dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat memilih Alat Pelindung Diri (APD) sesuai jenis pekerjaan.</li> <li>- Dapat mengenakan dan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Peragaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- K3.</li> <li>- SOP.</li> </ul>

Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Tahapan Belajar	Sumber
<p>digunakan dengan benar.</p> <p>1.4. Peralatan yang diperlukan sesuai dengan jenis pekerjaan dipilih, diperiksa dan diyakinkan aman dan siap dipakai. Adanya penyimpangan dilaporkan kepada atasan.</p> <p>1.5 Balok pancang dan papan bouwplank dipilih dan dipotong sesuai ukuran yang telah ditentukan.</p>	<p>menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dengan benar.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat meyakini anda dalam keadaan sehat jasmani</li> <li>- Dapat menggunakan peralatan yang akan digunakan</li> <li>- Dapat memilih peralatan yang akan digunakan</li> <li>- Dapat merawat peralatan yang akan digunakan</li> <li>- Dapat memilih balok pancang dan papan bouwplank sesuai spesifikasi</li> <li>- Dapat membuat sisi atas papan lurus dan rata</li> <li>- Dapat membuat komponen bouwplank sesuai ukuran yang telah ditentukan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manual.</li> <li>- SOP.</li> <li>- Spesifikasi.</li> </ul>
<p>2. Mengenali dan mengidentifikasi batas lahan/ <i>site</i>.</p> <p>2.1 Patok pada sudut-sudut <i>site</i> ditentukan dan dikenali.</p> <p>2.2 Struktur bangunan ditapkan pada lokasi sesuai dengan gambar <i>siteplan/</i> rencana tapak.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat mengenal patok pada sudut-sudut lahan / <i>site</i> dari gambar situasi.</li> <li>- Dapat menentukan patok pada sudut-sudut <i>site</i>.</li> <li>- Dapat mengenal struktur bangunan berdasarkan gambar <i>site plan/</i> rencana tapak.</li> <li>- Dapat menentukan garis bangunan dari batas lahan/ <i>site</i>.</li> <li>- Dapat mentapkan struktur/ rencana tapak bangunan pada lokasi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> </ul>	
<p>3. Menentukan titik awal pengukuran untuk bangunan.</p> <p>3.1. Pengukuran garis bangunan terhadap bangunan sekitar ditentukan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat mengenali garis bangunan</li> <li>- Dapat menentukan pengukuran garis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Praktek.</li> </ul>	

Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Tahapan Belajar	Sumber
<p>3.2. Patok dan papan bouwplank dipasang sedemikian sehingga antara satu dan yang lainnya berada pada tingkat kedataran yang sama, dan diberi tanda pada lokasi dan lebar pondasi.</p> <p>3.3 Lokasi garis bangunan ditandai dengan patok dan paku. Benang ditambatkan pada titik tersebut sehingga membentuk garis yang sesuai gambar.</p>	<p>bangunan terhadap bangunan sekitar</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat menentukan lokasi bouwplank 1,5 m dari posisi bangunan</li> <li>- Dapat memasang patok dan papan bouwplank sedemikian sehingga antara satu dan yang lainnya berada pada tingkat kedataran yang sama</li> <li>- Dapat memberi tanda pada lokasi dan lebar pondasi</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat menandai lokasi garis bangunan dengan patok dan paku</li> <li>- Dapat menambatkan benang pada paku sehingga membentuk garis yang sesuai gambar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Praktek.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Praktek.</li> </ul>	
<p>4. Menentukan sudut siku.</p> <p>4.1 Titik sudut bangunan ditentukan dari bentangan benang tersebut dan ditandai dengan patok balok. Sudut siku yang terbentuk dari bentang benang diperiksa dengan menggunakan prinsip <i>phytagoras</i>.</p> <p>4.2 Bouwplank dipasang pada tingkat kedataran yang sama dengan <i>bouwplank</i> lainnya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat menentukan titik sudut bangunan dari bentangan benang tersebut</li> <li>- Dapat menandai titik tersebut dengan patok balok</li> <li>- Dapat memeriksa sudut siku menggunakan prinsip <i>phytagoras</i>.</li> <li>- Dapat membuat komponen bouwplank</li> <li>- Dapat memasang bouwplank pada tingkat kedataran yang sama dengan <i>bouwplank</i> lainnya.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat membuat komponen bouwplank.</li> <li>- Dapat memasang bouwplank pada tingkat kedataran yang sama dengan bouwplank lainnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Praktek.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Praktek.</li> </ul>	

Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Tahapan Belajar	Sumber
<p>5. Menarik benang untuk pemasangan garis bangunan lainnya.</p> <p>5.1. <i>Bouwplank</i> untuk garis bangunan lainnya dipasang, pada titik sesuai gambar rencana dengan kedataran yang sama dengan <i>bouwplank</i> yang sudah dipasang.</p> <p>5.2. Pengukuran untuk garis bangunan yang lainnya dengan tepat diberi tanda dengan titik paku pada <i>bouwplank</i>. Bentang benang ditambatkan dari titik-titik paku tersebut sesuai gambar rencana tapak.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat membuat komponen <i>bouwplank</i> untuk garis bangunan yang lain</li> <li>- Dapat memasang <i>bouwplank</i> untuk garis bangunan lainnya dengan kedataran yang sama dengan <i>bouwplank</i> yang sudah dipasang.</li> <li>- Dapat melakukan pengukuran untuk garis bangunan yang lainnya dengan tepat</li> <li>- Dapat memberi tanda dengan titik paku pada <i>bouwplank</i>.</li> <li>- Dapat menambatkan benang benang dari titik-titik paku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Praktek.</li> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Praktek.</li> </ul>	
<p>6. Memeriksa tingkat kesikuan.</p> <p>6.1 Bentang benang yang membentuk persegi panjang diperiksa kesikuan sudutnya dengan menarik benang diagonal. Perbedaan panjang tidak melebihi 5 mm untuk panjang diagonal 5 meter.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat mengecek kesikuan sudutnya dengan prinsip <i>pythagoras</i>.</li> <li>- Dapat merencanakan perbedaan panjang tidak melebihi 5 mm untuk panjang diagonal 5 m.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Praktek.</li> </ul>	
<p>7. Mengukur beda tinggi dengan Slang Plastik</p> <p>7.1 Persiapan alat yang digunakan.</p> <p>7.2 Isi slang plastik dengan air</p> <p>7.3 Tentukan jarak antara dua titik A dan B</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat menyiapkan alat yang digunakan</li> <li>- Dapat meyakini alat siap digunakan</li> <li>- Dapat mengisi air kedalam slang plastik</li> <li>- Dapat memeriksa tidak ada gelembung udara</li> <li>- Dapat memilih warna slang plastik</li> <li>- Dapat memperkirakan jarak dua titik tidak lebih</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Praktek.</li> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Praktek.</li> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan</li> </ul>	

Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Tahapan Belajar	Sumber
7.4 Rentangkan slang plastik antara dua titik A dan B. Ukur ketinggian dari muka tanah sampai muka air dua titik tersebut	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dari panjang plastik</li> <li>- Dapat mengukur jarak A ke B dengan pita ukur</li> <li>- Dapat meyakini kedua permukaan air dalam slang plastik tidak bergerak lagi</li> <li>- Dapat mengukur tinggi air titik A dan titik B dengan alat tongkat ukur</li> <li>- Dapat mengukur jarak titik A ke B dengan pita ukur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bimbingan.</li> <li>- Praktek.</li> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Praktek.</li> </ul>	
7.5 Hitung perbedaan tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat mencatat tinggi titik A dengan cermat.</li> <li>- Dapat mencatat tinggi titik B dengan cermat.</li> <li>- Dapat menghitung beda tinggi titik A dan B</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Praktek.</li> </ul>	
7.6 Tentukan letak titik muka berikutnya C, tentukan jarak antara dua titik B ke C	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat meyakini kedua permukaan air dalam slang plastik tidak bergerak lagi</li> <li>- Dapat mengukur tinggi air titik C dengan alat tongkat ukur</li> <li>- Dapat mengukur jarak titik B ke C dengan pita ukur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Praktek.</li> </ul>	
7.7 Lakukan sampai pengukuran selesai pada titik yang terakhir. Hitung beda tinggi titikA dengan titik akhir	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat menghitung beda tinggi antara titik B dengan C</li> <li>- Dapat menjumlah beda tinggi dari titik A dengan B, titik B dengan C, dan seterusnya sampai titik terakhir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tatap muka.</li> <li>- Tugas dengan bimbingan.</li> <li>- Praktek.</li> </ul>	

### **BAB III**

## **TUGAS TEORI DAN PRAKTIK**

### **3.1 Tugas Teori**

Tugas tertulis dapat digunakan oleh Instruktur untuk mengidentifikasi kesiapan Peserta dalam melaksanakan penilaian unjuk kerja.

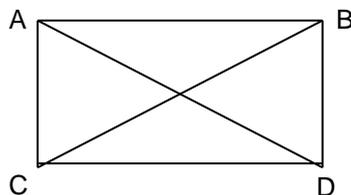
Penilaian akan menggunakan satu atau lebih pertanyaan untuk setiap elemen, jika Penilai kurang puas dengan kesiapan Peserta dalam melakukan Penilaian Unjuk Kerja, maka rencana pelatihan atau Penilaian Unjuk Kerja ulang/ remidal akan dibicarakan antara Peserta dan Penilai.

#### **Tugas Yang Harus Dijawab Dengan Benar Oleh Peserta**

Jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut ini dengan jelas dan tepat.

1. Apakah pengertian *uitzet* atau etset ?
2. Mengapa pekerjaan pengukuran/etset penting dan harus diketahui oleh tukang kayu bangunan ?
3. Mengapa gambar rencana perlu dicocokkan dengan keadaan lapangan ?
4. Sebutkan penyebab hilangnya patok pada lahan yang akan dibangun.
5. Apa yang anda lakukan pada tahap awal kegiatan pengukuran/etset ?
6. Apa yang dimaksud dengan patok induk ?
  - a Tempat patok-patok tambahan dikembangkan.
  - b Patok yang pertama-tama dibuat dan dipasang
  - c Patok utama, yang menjadi acuan patok lain
  - d Patok yang paling besar dan paling kuat.
7. Patok induk harus tertera :
  - a Nama pemimpin Proyek dan kontraktornya.
  - b Nama patok dan tanda titik ketinggian bangunan
  - c Tahun pembuatan dan nama desa tempat patok
  - d Luas tanah serta luas bangunan yang dibangun

8. Setiap sudut siku-siku, yang dapat dibuat dengan metode 3 – 4 – 5 dengan menggunakan alat :
- Theodolit.
  - Waterpas.
  - Siku-siku.
  - Pita ukur
9. Hasil pengukuran dengan metode 3 – 4 – 5 , kedua kaki (sisi) siku-siku adalah 3 m dan 4 m. Jika sisi miring (kontrol) ternyata 4,9 maka sudut bangunan itu adalah :
- $< 90^\circ$
  - $> 90^\circ$
  - $\pm 90^\circ$
  - $\pm 91^\circ$
10. Bouwplank dibuat agar :
- Para penggali mempunyai patokan untuk galian pondasi
  - Pengawas kotamadya tidak menghalangi pembangunan
  - IMB dapat lebih cepat diberikan oleh yang berwenang
  - Perencana tidak mengubah lagi rencananya
11. Bangunan berbentuk persegi panjang, dengan ukuran panjang 15 m dan lebar 9 m. Untuk membuat sudut bangunan yang siku-siku, mana yang lebih tepat, menggunakan alat siku ataukah rol meter ? Mengapa ?
12. Untuk meyakinkan bahwa keempat sudut benar benar siku-siku, apa yang digunakan sebagai alat kontrol :



13. Kita ingin membuat sudut siku-siku di Titik A dengan metode 3 – 4 – 5 . Telah diukur dari A ke arah B sepanjang 4,5 m



14. Disebut patok induk karena dibuat dari beton, besar dan kokoh, Benarkah begitu ?  
Jelaskan !
15. Sebutkan dua syarat pembuatan patok induk :
16. Mengapa selang plastik bening diisi air dapat dipakai untuk mengukur dua titik yang sama ketinggiannya ?
17. Berikan alasan bahwa selang yang digunakan tidak boleh bocor :
18. Mengapa waktu mengukur dengan selang, selang tersebut tidak boleh terlipat atau tertekuk ?
19. Waktu mengamati permukaan air di selang plastik, mata harus benar-benar rata (segaris dan datar) dengan garis permukaan air pada selang.  
Berikan alasan penjelasannya !
20. Pemeriksaan ketinggian papan sipatan (bouwplank) dilakukan oleh dua orang.  
Mengapa tidak satu orang saja ?

**3.2 Lembar Pemeriksaan Peserta untuk Kegiatan Tugas Teori**

Semua kesalahan harus diperbaiki terlebih dahulu sebelum ditandatangani.

	YA
Apakah pertanyaan 1 sampai 20 telah dijawab dengan benar?	

Tanda tangan peserta : .....

Tanda tangan penilai : .....

Catatan Penilai :

.....  
.....  
.....  
.....

### 3.3 Tes Unjuk Kerja (Praktik)

#### Tugas 1

Mendemonstrasikan KUK 1.2, 1.3 dari Elemen Kompetensi 1 : Pekerjaan persiapan.

- a. Daftar Peralatan :
  1. Alat Pemadam Api Ringan (APAR).
  2. Alat Pelindung Diri (APD).
- b. Langkah kerja :

Kriteria Unjuk Kerja	Langkah Kerja
4.2.2 Penggunaan Alat Pemadam Api Ringan	Cara penggunaan Alat Pemadam Api Ringan 1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. ....
4.2.3 Alat Pelindung Diri (APD)	Prosedur Pemeriksaan dan Penggunaan APD 1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. ....

#### Tugas 2

Mendemonstrasikan KUK 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 dari Elemen Kompetensi 2 : Penyiapan komponen parket.

- a. Daftar Peralatan :
  1. Palu besi.
  2. Meteran.
  3. Gergaji listrik.
  4. Benang.
  5. Pensil.
  6. Bor listrik.
  7. Waterpas panjang.
  8. Siku/pasekon.
  9. Alat Pemadam Api Ringan (APAR).

10. Alat Pelindung Diri (APD).

b. Bahan :

1. Paku/sekrup.
2. Lem.
3. Parket kayu.
4. Sealant.
5. Multiplek/steroform.

c. Langkah kerja :

Kriteria Unjuk Kerja	Langkah Kerja
4.3.1 Pengukuran ruang lantai parket	Melakukan Pengukuran ruang lantai parket 1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. ....
4.3.2 Kebutuhan total parket	Menghitung kebutuhan total parket 1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. ....
4.3.3 Identifikasi jumlah parket yang harus dipotong	Melakukan identifikasi jumlah parket yang harus dipotong 1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. ....
4.3.4 Pemotongan parket	Melakukan pemotongan parket 1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. ....

**Tugas 3**

Mendemonstrasikan KUK 3.1, 3.2, 3.3, 3.4 dari Elemen Kompetensi 3 : Pemasangan parket.

a. Daftar Peralatan :

1. Palu besi.

2. Meteran.
  3. Gergaji listrik.
  4. Benang.
  5. Pensil.
  6. Bor listrik
  7. Waterpas panjang.
  8. Siku/pasekon.
  9. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
  10. Alat Pelindung Diri (APD)
- b. Bahan :
1. Paku/sekrup.
  2. Lem.
  3. Parket kayu.
  4. Sealant.
  5. Multiplek/steroform.
- c. Langkah kerja :

Kriteria Unjuk Kerja	Langkah Kerja
4.4.1 Penyiapan lantai kerja	Melakukan penyiapan lantai kerja 1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. ....
4.4.2 Penggunaan multiplek sebagai landasan parket	Menggunakan multiplek sebagai landasan parket 1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. ....
4.4.3 Acuan diagonal dan horisontal sebagai pemasangan awal parket	Membuat acuan diagonal dan horisontal sebagai pemasangan awal parket 1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. ....
4.4.4 Pemasangan satu parket sebagai acuan komponen	Melakukan pemasangan satu parket sebagai acuan komponen 1. ....

Kriteria Unjuk Kerja	Langkah Kerja
	2. .... 3. .... 4. .... 5. ....
4.4.5 Pemasangan parket	Melakukan pemasangan parket 1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. ....
4.4.6 Perkuatan posisi parket	Melakukan perkuatan posisi parket 1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. ....

#### Tugas 4

Mendemonstrasikan KUK 4.1, 4.2, 4.3 dari Elemen Kompetensi 4 : Pengaturan Kembali Setelah Pekerjaan Selesai.

a. Daftar Peralatan :

1. Tempat penyimpanan Alat.
2. Alat Pelindung Diri (APD).

b. Langkah Kerja :

Kriteria Unjuk Kerja	Langkah Kerja
4.5.1 Pembersihan bahan tidak terpakai	Melakukan pembersihan bahan tidak terpakai 1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. ....
4.5.2 Penyimpanan bahan yang masih dapat digunakan	Melakukan penyimpanan bahan tidak terpakai 1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. ....

<b>Kriteria Unjuk Kerja</b>	<b>Langkah Kerja</b>
4.5.3 Pembersihan, perawatan dan penyimpanan peralatan dan perlengkapan	Melaksanakan pembersihan, perawatan dan penyimpanan peralatan dan perlengkapan 1. .... 2. .... 3. .... 4. .... 5. ....

### 3.4 Daftar Cek Unjuk Kerja/ Tugas Praktek

Demonstrasikan validitas perencanaan berkaitan dengan standar kompetensi.

Kode Unit :

Judul Unit : Melakukan Pengukuran di Lapangan

Kode Unit :

Judul Unit : Melakukan Pengukuran di Lapangan

Nomor Elemen			Kriteria Unjuk Kerja		
	Ya	Tidak		Ya	Tidak
1			1.2		
			1.3		
			2.1		
2			2.2		
			2.3		
			2.4		
			3.1		
3			3.2		
			3.3		
			3.4		
			4.1		
4			4.2		
			4.3		
	Kondisi Unjuk Kerja				
Penunjang Keterampilan dan Pengetahuan					
Aspek-Aspek penting dalam Pengujian					