

MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI SEKTOR KONSTRUKSI SUB SEKTOR ARSITEKTUR

TUKANG KAYU BANGUNAN PEMASANGAN PERANCAH KAYU KYU.BGN.202 (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

DAFTAR ISI	1
BAB I STANDAR KOMPETENSI.....	2
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
BAB II TAHAP BELAJAR	7
2.1. Langkah-Langkah/ Tahapan Belajar	7
2.2. Perencanaan Tahapan Belajar.....	7
BAB III TUGAS TEORI DAN PRAKTEK	10
3.1. Tugas Teori.....	10
3.2. Lembar Pemeriksaan Peserta untuk Kegiatan Tugas Teori.....	11
3.3. Tes Unjuk Kerja (Praktik)	12
3.4. Daftar Cek Unjuk Kerja/ Tugas Praktek	15

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

Pemasangan perancah kayu yang terkait dengan pelaksanaan pekerjaan Jasa Konstruksi.

1.3 Kode Unit

KYU.BGN.202 (2) A

1.4 Deskripsi Unit

Unit ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan dalam pemasangan perancah kayu 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.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.201 (2) A Melakukan Pengukuran di Lapangan.

1.6 Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan pekerjaan persiapan memasang perancah kayu.	1.1. Persyaratan Jaminan Kualitas pada pelaksanaan pekerjaan dikenali dan ditaati. 1.2. Persyaratan Kesehatan dan Keselamatan Kerja untuk pekerjaan pemasangan perancah kayu dikenali dan ditaati. 1.3. Perlengkapan pribadi untuk keperluan perlindungan kerja dipilih, dikenakan dan digunakan dengan benar. 1.4. Jenis, jumlah bahan diidentifikasi dan sistem perancah dipilih sesuai dengan kebutuhan pekerjaan dan sistem bekisting yang digunakan. 1.5. Peralatan yang diperlukan sesuai dengan jenis pekerjaan dipilih, diperiksa dan diyakinkan aman dan siap dipakai. Adanya penyimpangan dilaporkan kepada atasan. 1.6. Spesifikasi pekerjaan pemasangan perancah dipahami.
2. Memasang perancah.	2.1. Perancah didirikan untuk menopang bekisting pada lokasi yang telah ditentukan sesuai dengan gambar kerja/ shop drawing dengan jumlah yang disyaratkan. 2.2. Bracing perancah dipasang sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi untuk menjamin kekakuan dan stabilitas bekisting. 2.3. Perancah dipotong sesuai dengan tinggi yang dibutuhkan dengan toleransi kesalahan ± 2 mm setiap panjang 3 m.
2. Mengatur kembali setelah pekerjaan selesai.	3.1. Bahan-bahan yang tidak digunakan lagi dibuang dengan cara dan pada tempat yang aman. 3.2. Bahan yang masih dapat digunakan disimpan pada tempat yang telah disediakan. 3.3. Peralatan dan perlengkapan dibersihkan, dirawat dan disimpan pada tempatnya.

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 pemasangan perancah kayu pada pekerjaan kayu bangunan berlaku pada Bangunan Gedung dan Rumah.

2. Perlengkapan dan Bahan yang diperlukan

- 2.1. Dasar/ dudukan/ tumpuan untuk perancah.
- 2.2. Peralatan dan perlengkapan yang tepat sesuai dengan proses konstruksi.
- 2.3. Bahan yang tepat sesuai dengan proses konstruksi.

- 2.4 Lokasi tempat kerja yang sesuai dengan pekerjaan.
- 2.5 Gambar kerja dan spesifikasi yang digunakan pada 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 Memasang alat bantu penopang pasangan bekisting, dudukan untuk pemasang pekerjaan ditempat yang tinggi.
- 3.3 Melakukan pembersihan ruang kerja, penyimpanan alat/ bahan sisa setelah pekerjaan selesai.

4. Peraturan-peraturan yang diperlukan

- 4.1 Ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam spesifikasi.
- 4.2 Pedoman yang tercantum dalam Pekerjaan Kayu Indonesia (PPKI).
- 4.3 Ketentuan-ketentuan yang terkait dengan pekerjaan kayu bangunan pintu/ jendela.

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.201 (2) A Melakukan Pengukuran di Lapangan.

2.2 Kaitan dengan Unit Lain :

1. Memahami dan menginterpretasikan gambar kerja dan spesifikasi.
2. Memasang bekisting.
3. Memasang rangka dan penutup dinding kayu.
4. Memasang tangga kayu.
5. Memasang rangka dan penutup plafon.

3. Pengetahuan yang dibutuhkan

- 3.1 Persyaratan keselamatan kerja yang berkaitan dengan tempat, peralatan dan perlengkapan kerja
- 3.2 Gambar kerja dan spesifikasi.
- 3.3 Pedoman Pekerjaan Kayu Indonesia (PPKI).
- 3.4 Berbagai macam konstruksi bekisting dan perancahnya.
- 3.5 Bahan perancah.
- 3.5 *Fixing* dan penguatan.
- 3.6 Peralatan dan perlengkapan kerja.
- 3.7 Pengukuran dan pemeriksaan kedataran/ beda ketinggian/ ketegaklurusan.
- 3.8 Perkiraan kebutuhan bahan.
- 3.9 Pembebanan pada perancah.

4. Keterampilan yang dibutuhkan

- 4.1 Bekerja secara aman.
- 4.2 Mengatur pekerjaan.
- 4.3 Membaca dan menginterpretasikan gambar serta spesifikasi.
- 4.4 Menginterpretasi dokumentasi dari berbagai sumber.
- 4.5 Menggunakan dan merawat peralatan dan perlengkapan kerja.
- 4.6 Menyiapkan bahan.
- 4.7 Berkomunikasi secara efektif.

- 4.8 Menghitung jumlah bahan.
- 4.9 Melakukan pengukuran dan pemeriksaan kedataran/ beda ketinggian/ ketegaklurusan.

5. Aspek Kritis

- 5.1 Menunjukkan kesesuaian dengan Peraturan Kesehatan dan Keselamatan Kerja yang berlaku
- 5.2 Menunjukkan kesesuaian dengan prosedur pengelolaan kualitas dan proses dalam konteks memasang perancah kayu
- 5.3 Mengidentifikasi penempatan dan bobot konstruksi yang akan didukungnya
- 5.4 Memilih dan menggunakan proses, peralatan dan perlengkapan yang tepat
- 5.5 Menggunakan prosedur yang aman dan efektif untuk menyiapkan dudukan dan sambungan, dan mem-*fix*-kan posisi
- 5.6 Memperhatikan kesesuaian detail-detail konstruksi kayu dengan peraturan
- 5.7 Memperhatikan ketepatan pemasangan (ketegakan/ lurus dan datar) □ □
- 5.8 Mengidentifikasi kesalahan-kesalahan tipikal dan masalah-masalah yang terjadi serta tindakan yang harus dilakukan
- 5.9 Melakukan komunikasi interaktif dengan pihak lain untuk memastikan keamanan dan prosedur kerja yang efektif
- 5.10 Menyelesaikan pemasangan perancah kayu sesuai spesifikasi

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	1
6.	Memecahkan masalah	2
7.	Menggunakan teknologi	2

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 memasang perancah kayu.			
1.1. Persyaratan Jaminan Kualitas pada pelaksanaan pekerjaan dikenali dan ditaati.	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat menerapkan instruksi kerja/ prosedur kerja untuk pedoman pelaksanaan pekerjaan. - Dapat melaksanakan pengendalian kualitas. - Dapat menggunakan peralatan dan perlengkapan kerja. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tatap muka. - Tugas dengan bimbingan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Manual. - SOP.
1.2. Persyaratan Kesehatan dan Keselamatan Kerja untuk pekerjaan pemasangan perancah kayu dikenali dan ditaati.	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat memeriksa lingkungan dan keselamatan tempat kerja - Dapat memilih Alat Pengaman Kerja (APK). - Dapat menggunakan Alat Pengaman Kerja (APK) dengan benar. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tatap muka. - Tugas dengan bimbingan. 	<ul style="list-style-type: none"> - K3. - SOP.
1.3. Perlengkapan pribadi untuk keperluan perlindungan kerja dipilih, dikenakan dan digunakan dengan benar.	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat memilih Alat Pelindung Diri (APD). - Dapat mengenakan dan menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) dengan benar. - Dapat meyakini anda dalam keadaan sehat jasmani 	<ul style="list-style-type: none"> - Tatap muka. - Tugas dengan bimbingan. 	<ul style="list-style-type: none"> - K3. - SOP.

Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Tahapan Belajar	Sumber
<p>1.4. Jenis, jumlah bahan diidentifikasi dan sistem perancah dipilih sesuai dengan kebutuhan pekerjaan dan sistem bekisting yang digunakan.</p> <p>1.5. Peralatan yang diperlukan sesuai dengan jenis pekerjaan dipilih, diperiksa dan diyakinkan aman dan siap dipakai. Adanya penyimpangan dilaporkan kepada atasan.</p> <p>1.6. Spesifikasi pekerjaan pemasangan perancah dipahami.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat menentukan jenis bahan untuk membuat bekisting. - Dapat menghitung jumlah bahan yang diperlukan untuk membuat perancah. - Dapat membuat sistem perancah sesuai bentuk dan bentuk konstruksi. - Dapat memilih peralatan yang akan digunakan. - Dapat menggunakan peralatan yang akan digunakan - Dapat merawat peralatan yang akan digunakan. - Dapat memahami maksud dan tujuan spesifikasi pekerjaan. - Dapat memahami ketentuan dalam spesifikasi pekerjaan terkait. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tatap muka. - Tugas dengan bimbingan. - Tatap muka. - Tugas dengan bimbingan. - Tatap muka. - Tugas dengan bimbingan. 	<ul style="list-style-type: none"> - Gambar kerja. - SOP. - Manual. - SOP. - Spesifikasi
<p>2. Memasang perancah.</p> <p>2.1. Perancah didirikan untuk menopang bekisting pada lokasi yang telah ditentukan sesuai dengan gambar kerja/ shop drawing dengan jumlah yang disyaratkan.</p> <p>2.2. Bracing perancah dipasang sesuai dengan kebutuhan dan spesifikasi untuk menjamin kekakuan dan stabilitas bekisting.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat memilih panjang bahan perancah (balok, dolken) sedapat mungkin sama dengan tinggi perancah yang diperlukan, bila kurang harus disambung. - Dapat mendirikan bahan perancah dengan jarak satu sama lain sesuai gambar kerja - Dapat mendirikan perancah tegak lurus diatas pondasi yang kuat (papan) agar dapat menahan beban beton. - Dapat memilih balok dan papan sesuai gambar kerja atau perintah atasan. - Dapat memasang bracing dua arah agar stabil dan kokoh. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tatap muka. - Tugas dengan bimbingan. - Praktek. - Tatap muka. - Tugas dengan bimbingan. - Praktek. 	

Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja	Indikator Unjuk Kerja	Tahapan Belajar	Sumber
<p>2.3 Perancah dipotong sesuai dengan tinggi yang dibutuhkan dengan toleransi kesalahan ± 2 mm setiap panjang 3 m.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat memberi tanda garis elevasi bekisting pada tiang perancah. - Dapat memasang papan pada tiang perancah dengan paku sebagai penyokong bekisting. - Dapat memotong perancah sesuai elevasi bekisting dengan toleransi kesalahan ± 2 mm setiap panjang 3 m. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tatap muka. - Tugas dengan bimbingan. - Praktek. 	
<p>3. Mengatur kembali setelah pekerjaan selesai.</p> <p>3.1 Bahan-bahan yang tidak digunakan lagi dibuang dengan cara dan pada tempat yang aman.</p> <p>3.2 Bahan yang masih dapat digunakan disimpan pada tempat yang telah disediakan.</p> <p>3.3 Peralatan dan perlengkapan dibersihkan, dirawat dan disimpan pada tempatnya.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Dapat membersihkan dan mengumpulkan sisa-sisa potongan kayu. - Dapat membuang bahan-bahan yang tidak digunakan lagi pada tempat yang aman. - Dapat mengunpulkan sisa potongan kayu yang masih dapat digunakan untuk pekerjaan lain. - Dapat menyimpan bahan yang masih dapat digunakan lagi pada tempat yang aman. - Dapat membersihkan mengumpulkan dan merawat peralatan dan perlengkapan yang telah digunakan - Dapat menyimpan peralatan dan perlengkapan pada tempat yang aman. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tatap muka. - Tugas dengan bimbingan. - Praktek. - Tatap muka. - Tugas dengan bimbingan. - Praktek. - Tatap muka. - Tugas dengan bimbingan. - Praktek. 	

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. Apa persyaratan penyangga kayu ?
2. Sebutkan peralatan yang diperlukan untuk pemasangan perancah!
3. Apa kelebihan penyangga dari metal dibanding penyangga dari kayu ?
4. Sebutkan langkah-langkah pemasangan perancah lantai beton !
5. Apa fungsi baji pada kaki penyangga lantai beton?
6. Apa fungsi pemasangan papan kayu pada kaki penyangga lantai beton ?
7. Gambarkan hubungan antara tiang perancah dengan balok melintang !
8. Gambarkan penyambungan tiang kayu perancah, bila tiang kurang tinggi !
9. Bagaimana cara pemasangan perkuatan papan diagonal (bracing)
10. Bagaimana cara pemotongan perancah !

3.2 Lembar Pemeriksaan Peserta untuk Kegiatan Tugas Teori

Semua kesalahan harus diperbaiki terlebih dahulu sebelum ditandatangani.

	YA
Apakah pertanyaan 1 sampai 10 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 1.2,1.3 dari Elemen Kompetensi 2 : Pemasangan perancah

- a. Daftar Peralatan :
 1. Palu besi.
 2. Meteran.
 3. Gergaji tangan.
 4. Benang.
 5. Alat Pemadam Api Ringan (APAR).
 6. Alat Pelindung Diri (APD).
- b. Bahan :
 1. Paku.
 2. Papan.
 3. Balok kayu/bambu.

c Langkah kerja

Kriteria Unjuk Kerja	Langkah Kerja
4.3.1 Pendirian Perancah	Cara pemasangan perancah pelat lantai 1. 2. 3. 4. 5.
4.3.2 Pemasangan Perkuatan Papan Diagonal (<i>Bracing</i>)	Melakukan pemasangan perkuatan papan diagonal (<i>Bracing</i>) 1. 2. 3. 4. 5.

Tugas 3

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
4.4.1 Pembersihan bahan tidak terpakai	Melakukan pembersihan bahan tidak terpakai 1. 2. 3. 4. 5.
4.4.2 Penyimpanan bahan yang masih dapat digunakan	Melakukan penyimpanan bahan tidak terpakai 1. 2. 3. 4. 5.

Kriteria Unjuk Kerja	Langkah Kerja
4.4.3 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 : Memasang Perancah Kayu

Kode Unit :

Judul Unit : Memasang Perancah Kayu

Nomor Elemen			Kriteria Unjuk Kerja		
	Ya	Tidak		Ya	Tidak
1			1.2		
			1.3		
2			2.2		
			2.3		
3			4.1		
			4.2		
			4.3		
Kondisi Unjuk Kerja					
Penunjang Keterampilan dan Pengetahuan					
Aspek-Aspek penting dalam Pengujian					