



**BUKU PENILAIAN**

**PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI**

**MEMASANG RANGKA ATAP BAJA RINGAN**  
**SESUAI DENGAN HASIL PERANCANGAN**  
**F.410201.001.02**



KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT  
DIREKTORAT JENDERAL BINA KONSTRUKSI  
**DIREKTORAT BINA KOMPETENSI DAN PRODUKTIVITAS KONSTRUKSI**  
Jl. Sapta Taruna Raya, Komplek PU Pasar Jumat, Jakarta Selatan

**2018**

## PENJELASAN UMUM

Buku penilaian untuk unit kompetensi Memasang Rangka Atap Baja Ringan Sesuai dengan Hasil Perancangan dibuat sebagai konsekuensi logis dalam pelatihan berbasis kompetensi yang telah menempuh tahapan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja melalui buku informasi dan buku kerja. Setelah latihan-latihan dilakukan berdasarkan buku kerja maka untuk mengetahui sejauh mana kompetensi yang dimilikinya maka perlu dilakukan uji komprehensif secara utuh per unit kompetensi dan materi uji komprehensif itu ada dalam buku penilaian ini.

Adapun tujuan disusunnya buku penilaian ini, yaitu untuk menguji kompetensi peserta pelatihan setelah selesai menempuh buku informasi dan buku kerja secara komprehensif dan berdasarkan hasil uji inilah peserta akan dinyatakan kompeten atau belum kompeten terhadap unit kompetensi Memasang Rangka Atap Baja Ringan Sesuai dengan Hasil Perancangan.

Metoda penilaian yang dilakukan meliputi penilaian yang opsinya sebagai berikut:

### 1. Metoda penilaian pengetahuan

#### a. Tes tertulis

Untuk menilai pengetahuan yang telah disampaikan selama proses pelatihan terlebih dahulu dilakukan tes tertulis melalui pemberian materi tes dalam bentuk tertulis yang dijawab secara tertulis juga. Untuk menilai pengetahuan dalam proses pelatihan materi tes disampaikan lebih dominan dalam bentuk obyektif tes, dalam hal ini jawaban singkat, menjodohkan, benar salah, dan pilihan ganda. Tes essay bisa diberikan selama tes essay tersebut essay tertutup, tidak essay terbuka, hal ini dimaksudkan untuk mengurangi faktor subyektif penilai.

#### b. Tes wawancara

Tes wawancara dilakukan untuk menggali atau memastikan hasil tes tertulis sejauh itu diperlukan. Tes wawancara ini dilakukan secara perseorangan antara penilai dengan peserta uji/peserta pelatihan. Penilai sebaiknya lebih dari satu orang

### 2. Metoda penilaian keterampilan

#### a. Tes simulasi

Tes simulasi ini digunakan untuk menilai keterampilan dengan menggunakan media bukan yang sebenarnya, misalnya menggunakan tempat kerja tiruan (bukan tempat kerja yang sebenarnya), obyek pekerjaan disediakan atau hasil rekayasa sendiri, bukan obyek yang sebenarnya

b. Aktivitas praktik

Penilaian dilakukan secara sebenarnya, di tempat kerja sebenarnya dengan menggunakan obyek kerja sebenarnya

3. Metoda penilaian sikap kerja

a. Observasi

Untuk melakukan penilaian sikap kerja digunakan metoda observasi terstruktur, artinya pengamatan yang dilakukan menggunakan lembar penilaian yang sudah disiapkan sehingga pengamatan yang dilakukan mengikuti petunjuk penilaian yang dituntut oleh lembar penilaian tersebut. Pengamatan dilakukan pada waktu peserta uji/peserta pelatihan melakukan keterampilan kompetensi yang dinilai karena sikap kerja melekat pada keterampilan tersebut.

## DAFTAR ISI

PENJELASAN UMUM.....	1
DAFTAR ISI.....	3
BAB I PENILAIAN TEORI.....	4
A. Lembar Penilaian Teori.....	4
B. Ceklis Penilaian Teori.....	8
BAB II PENILAIAN PRAKTIK.....	10
A. Lembar Penilaian Praktik.....	10
B. Ceklis Aktivitas Praktik.....	14
BAB III CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA.....	23
A. Penilaian Sikap Kerja.....	23
LAMPIRAN.....	27
Lampiran 1 Kunci Jawaban.....	28

## **BAB I**

### **PENILAIAN TEORI**

#### **A. Lembar Penilaian Teori**

Unit kompetensi : Memasang Rangka Atap Baja Ringan Sesuai dengan Hasil Perancangan

Pelatihan :

#### **PETUNJUK UMUM**

- Jawablah materi tes ini pada lembar jawaban/kertas yang sudah disediakan.
- Modul terkait dengan unit kompetensi agar disimpan.
- Bacalah materi tes secara cermat dan teliti.

#### **Isian**

Lengkapilah kalimat di bawah ini dengan cara mencari jawabannya pada kolom sebelah kanan dan tuliskan jawabannya saja pada kertas yang tersedia.

- |   |                  |
|---|------------------|
| 1. Konstruksi rangka atap baja ringan adalah konstruksi yang pembuatnya dari bahan baja ringan atau sering disebut.....       | 1. Rafter (reng) |
| 2. Bahan untuk membantu menahan beban genteng sebelum ke kuda-kuda, posisi setelah pemasangan girder disebut.....             | 2. Sefleksibel   |
| 3. ....material dengan diangkat memakai alat-alat menara angkat ( <i>tower crane</i> ), lift barang, fork-lift dan lain-lain. | 3. Pengangkutan  |
| 4. Fungsi untuk membantu bekerja di ketinggian disebut.....   | 4. Tack Weld     |
| 5. Rangka atap baja ringan tidak.....kayu yang dapat dipotong dan dibentuk berbagai profil.                                   | 5. Stager        |
| 6. Pengelasan material yang sudah.....menjadi satu komponen, seperti komponen kolom, komponen rafter, komponen bracing        | 6. Limpahan      |
|   | 7. Pre-fabrikasi |
|   | 8. Apex          |
|   | 9. Truss         |
|   | 10. Outrigger    |

7. las titik yang dilakukan untuk tujuan setting sebelum dilakukan las permanen disebut.....
8. Pemasangan rangka baja ringan diperiksa Kerataan dalam ketinggian .....untuk pemasangan nok di setiap kuda kuda
9. suatu struktur tambahan berbentuk rangka batang berdimensi besar disebut.....
10. Penahan.....berfungsi untuk menahan derasnya air yang meluncur dari atap karena debit air yang banyak.

11. Sekrup

### Benar-Salah

Nyatakan pernyataan di bawah ini benar atau salah dengan cara menulis huruf B kalau Benar dan huruf S kalau Salah.

B	S
---	---

1. Bahaya yang mungkin terjadi pada proses produksi yaitu tertimpa benda keras dan berat.

B	S
---	---

2. jarak kuda-kuda yang aman tidak lebih dari 1,40 meter.

B	S
---	---

3. Penghantaran (*conveying*) yaitu pemindahan material dengan ban berjalan.

B	S
---	---

4. Benang memiliki fungsi sebagai alat bantu untuk membuat dan mengecek kelurusan atau levelling dari rangka atap kuda-kuda.

B	S
---	---

5. Gunting baja ringan digunakan untuk memotong baja ringan dengan ketebalan yang bisa dicapai adalah 1,5 mm

B	S
---	---

6. Material rangka atap ini terbuat dari 2 jenis bahan yaitu galvanis dan galvalum.

B

S

7. Finishing Welding dilakukan setelah komponen tack weld sesuai dengan assembly drawing.

B

S

8. Pengencangan kuda kuda menggunakan plat L

B

S

9. Pada rangka atap baja ringan, aluminium foil dipasang dengan cara ditumpuk diantara reng dan kaso baja ringan.

B

S

10. Penyambung talang digunakan di setiap pertemuan antara talang datar dengan talang sudut dalam.

### Pilihan Ganda

Jawablah pertanyaan/pernyataan di bawah ini dengan cara memilih pilihan jawaban **yang tepat** dan menuliskan huruf a/b/c/d yang sesuai dengan pilihan tersebut.

1. alat bantu pemasangan rangka atap baja ringan untuk rangka kuda-kuda, kecuali:
  - a. Takel
  - b. Papan
  - c. Kaso
  - d. Wiremess
2. Alat untuk merapikan lokasi/dudukan rangka dan bekas potongan-potongan profil:
  - a. Gunting
  - b. Gergaji
  - c. Bor
  - d. Palu
3. Jenis baja ringan yang bercoating zink (seng) yaitu:
  - a. galvalum
  - b. Galvanis
  - c. Stainless
  - d. semua salah

4. Rangkaian ring balok telah terikat secara keseluruhan pada bagian bangunan, merupakan pemeriksaan:
- bracing
  - Kuda Kuda
  - Leveling dan Marking
  - screw
5. Idealnya jarak antar corong (juga pipa tegak):
- $\pm 6-10$  meter
  - $\pm 5-7$  meter
  - $\pm 10-14$  meter
  - $\pm 14-15$  meter

***Essay***

- Jelaskan kelebihan dan kekurangan baja ringan.
- Sebutkan hal yang diperhatikan dalam memasang baja ringan.

## B. Ceklis Penilaian Teori

No. KUK	No. SOAL	KUNCI JAWABAN	JAWABAN PESERTA	K	BK	KETERANGAN
	<b>Isian</b>					
	A.1.	Truss				
	A.2.	Rafter (Reng)				
	A.3.	Pengangkatan				
	A.4.	Stager				
	A.5.	Sefleksibel				
	A.6.	Pre-Fabrikasi				
	A.7.	Tack Weld				
	A.8.	Apex				
	A.9.	Outrigger				
	A.10.	Limpahan				
	<b>B-S</b>					
	B.1	B				
	B.2	S				
	B.3	B				
	B.4	S				
	B.5	S				
	B.6	B				
	B.7	B				
	B.8	B				
	B.9	S				
	B.10	B				

	<b>PG</b>					
	C.1	a				
	C.2	d				
	C.3	b				
	C.4	c				
	C.5	a				

## **BAB II**

### **PENILAIAN PRAKTIK**

#### **A. Lembar Penilaian Praktik**

#### **Tugas Unjuk Kerja Memasang Rangka Atap Baja Ringan Sesuai dengan Hasil Perancangan**

1. Alat : Alat tulis kantor
2. Bahan : -
3. Indikator Unjuk Kerja
  - a. Mampu menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai dengan prosedur.
  - b. Mampu menginterpretasikan gambar kerja secara cermat untuk mengetahui detail pekerjaan.
  - c. Mampu mengidentifikasi lokasi kerja sesuai dengan gambar layout.
  - d. Mampu memeriksa bentang dan lebar bangunan aktual sesuai gambar hasil perancangan.
  - e. Mampu menyiapkan bahan kerja sesuai spesifikasi dan gambar kerja.
  - f. Mampu menyiapkan peralatan sesuai kebutuhan.
  - g. Mampu mengukur komponen rangka atap baja ringan sesuai gambar kerja.
  - h. Mampu memotong seluruh komponen sesuai gambar kerja dan instruksi kerja.
  - i. Mampu memeriksa hasil pemotongan fabrikasi sesuai gambar kerja.
  - j. Mampu mengelompokkan komponen siap pasang sesuai gambar kerja.
  - k. Mampu membuat acuan/mal struktur rangka kuda-kuda (*truss*) sesuai gambar kerja.
  - l. Mampu merakit komponen struktur termasuk aksesoris rangka kuda-kuda (*truss*) sesuai gambar kerja dan instruksi kerja.
  - m. Mampu memeriksa kondisi permukaan tumpuan struktural rangka atap sesuai gambar kerja.
  - n. Mampu mengukur seluruh permukaan tumpuan struktural sesuai gambar kerja.

- o. Mampu menyiapkan perancah dan perlengkapan lainnya sesuai kebutuhan pekerjaan.
  - p. Mampu mengukur posisi penempatan kuda-kuda sesuai layout/gambar kerja.
  - q. Mampu memasang bracket dan dudukan kuda-kuda menggunakan konektor sesuai standar dan gambar kerja.
  - r. Mampu memeriksa ketegakan *truss*.
  - s. Mampu memasang *temporary bracing* sesuai kebutuhan.
  - t. Mampu memeriksa elevasi puncak kuda-kuda sesuai gambar kerja.
  - u. Mampu memasang struktur rangka kuda-kuda (*truss*), *rafter* (*kaso*), *hip rafter* (*jurai*), dan *support horizontal* baik untuk *truss* maupun *jurai* sesuai gambar kerja.
  - v. Mampu memasang pengaku (*bracing*) dan ikatan angin sesuai gambar kerja.
  - w. Mampu memasang lapisan insulasi sesuai gambar kerja.
  - x. Mampu memasang reng (*roof battens* dan *ceiling battens*), *overstek* di *sopi-sopi/gunungan* (*outrigger*), dan talang *jurai* dalam sesuai gambar kerja dan jenis penutup atap.
  - y. Mampu memasang dudukan talang datar dan *listplank* sesuai gambar kerja.
  - z. Mampu membersihkan lokasi kerja dari sisa-sisa bahan yang tidak terpakai sesuai dengan prosedur.
  - aa. Mampu melaporkan hasil pemasangan rangka atap baja ringan kepada atasan sesuai prosedur.
4. Standar kinerja
- a. Selesai dikerjakan tidak melebihi waktu yang telah ditetapkan
  - b. Toleransi kesalahan 5%, tetapi tidak pada aspek kritis
5. Instruksi Kerja
- a. Gunakan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai dengan prosedur.
  - b. Interpretasikan gambar kerja secara cermat untuk mengetahui detail pekerjaan.
  - c. Lakukan identifikasi lokasi kerja sesuai dengan gambar layout.
  - d. Periksa bentang dan lebar bangunan aktual sesuai gambar hasil perancangan.

- e. Siapkan bahan kerja sesuai spesifikasi dan gambar kerja.
- f. Siapkan peralatan sesuai kebutuhan.
- g. Lakukan pengukuran Komponen rangka atap baja ringan sesuai gambar kerja.
- h. Lakukan pemotongan seluruh komponen sesuai gambar kerja dan instruksi kerja.
- i. Lakukan pemeriksaan hasil pemotongan fabrikasi sesuai gambar kerja
- j. Lakukan pengelompokan komponen siap pasang sesuai gambar kerja.
- k. Lakukan pembuatan acuan/mal struktur rangka kuda-kuda (*truss*) sesuai gambar kerja.
- l. Lakukan perakitan komponen struktur termasuk aksesoris rangka kuda-kuda (*truss*) sesuai gambar kerja dan instruksi kerja.
- m. Lakukan pemeriksaan kondisi permukaan tumpuan struktural rangka atap sesuai gambar kerja.
- n. Lakukan pengukuran seluruh permukaan tumpuan struktural sesuai gambar kerja.
- o. Lakukan persiapan perancah dan perlengkapan lainnya sesuai kebutuhan pekerjaan.
- p. Lakukan pengukuran posisi penempatan kuda-kuda sesuai layout/gambar kerja.
- q. Lakukan pemasangan bracket dan dudukan kuda-kuda menggunakan konektor sesuai standar dan gambar kerja.
- r. Lakukan pemeriksaan ketegakan *truss*.
- s. Lakukan pemasangan *Temporary bracing* sesuai kebutuhan.
- t. Lakukan pemeriksaan elevasi puncak kuda-kuda sesuai gambar kerja.
- u. Lakukan pemasangan struktur rangka kuda-kuda (*truss*), rafter (kaso), hip rafter (jurai), dan support horizontal baik untuk *truss* maupun jurai sesuai gambar kerja.
- v. Lakukan pemasangan pengaku (*bracing*) dan ikatan angin sesuai gambar kerja.
- w. Lakukan pemasangan lapisan insulasi sesuai gambar kerja.

- x. Lakukan pemasangan reng (roof battens dan ceiling battens), overstek di sopi-sopi/gunungan (outrigger), dan talang jurai dalam sesuai gambar kerja dan jenis penutup atap.
- y. Lakukan pemasangan dudukan talang datar dan listplank sesuai gambar kerja.
- z. Lakukan pemebersihan lokasi kerja dari sisa-sisa bahan yang tidak terpakai sesuai dengan prosedur.
- aa. Lakukan pelaporan hasil pemasangan rangka atap baja ringan kepada atasan sesuai prosedur.

## B. Ceklis Aktivitas Praktik

Kode Unit Kompetensi : F.410201.001.02

Judul Unit Kompetensi : Memasang Rangka Atap Baja Ringan Sesuai dengan Hasil Perancangan

Nama Peserta/Asesi :

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
1. Mampu menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai dengan prosedur	Gunakan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai dengan prosedur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa kondisi APD yang akan digunakan</li> <li>• Asesi memeriksa fungsi APD</li> <li>• Asesi memeriksa prosedur penggunaan APD</li> <li>• Asesi menggunakan APD sesuai dengan prosedur</li> </ul>		
2. Mampu menginterpretasikan gambar kerja secara cermat untuk mengetahui detail pekerjaan	Interpretasikan gambar kerja secara cermat untuk mengetahui detail pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa arti simbol dan keterangan yang ada di dalam gambar</li> <li>• Asesi memeriksa detail gambar kerja</li> <li>• Asesi menginterpretasikan gambar kerja</li> </ul>		
3. Mampu mengidentifikasi lokasi kerja sesuai dengan gambar layout	Lakukan identifikasi lokasi kerja sesuai dengan gambar layout	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa gambar layout</li> <li>• Asesi memeriksa kondisi lokasi kerja</li> <li>• Asesi mengidentifikasi lokasi kerja</li> </ul>		
4. Mampu memeriksa bentang dan lebar bangunan aktual sesuai gambar hasil perancangan	Periksa bentang dan lebar bangunan aktual sesuai gambar hasil perancangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa gambar hasil perancangan</li> <li>• Asesi memeriksa bentang dan lebar bangunan aktual sesuai gambar hasil perancangan</li> </ul>		
5. Mampu menyiapkan bahan kerja sesuai spesifikasi dan gambar kerja	Siapkan bahan kerja sesuai spesifikasi dan gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa spesifikasi bahan</li> </ul>		

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa gambar kerja terkait bahan</li> <li>• Asesi menyiapkan bahan kerja</li> </ul>		
6. Mampu menyiapkan peralatan sesuai kebutuhan.	Siapkan peralatan sesuai kebutuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa kebutuhan peralatan</li> <li>• Asesi menyiapkan peralatan yang dibutuhkan</li> </ul>		
7. Mampu mengukur komponen rangka atap baja ringan sesuai gambar kerja	Lakukan pengukuran Komponen rangka atap baja ringan sesuai gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa gambar kerja terkait komponen rangka atap</li> <li>• Asesi menyiapkan alat ukur komponen rangka atap baja ringan</li> <li>• Asesi mengukur komponen rangka atap baja ringan sesuai gambar kerja</li> </ul>		
8. Mampu memotong seluruh komponen sesuai gambar kerja dan instruksi kerja	Lakukan pemotongan seluruh komponen sesuai gambar kerja dan instruksi kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa gambar kerja terkait komponen yang akan dipotong</li> <li>• Asesi memeriksa instruksi kerja</li> <li>• Asesi menyiapkan peralatan pemotong komponen</li> <li>• Asesi memotong komponen sesuai gambar kerja dan instruksi kerja</li> </ul>		
9. Mampu memeriksa hasil pemotongan fabrikasi sesuai gambar kerja	Lakukan pemeriksaan hasil pemotongan fabrikasi sesuai gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa gambar kerja hasil pemotongan fabrikasi</li> <li>• Asesi menyiapkan hasil pemotongan yang akan diperiksa</li> <li>• Asesi memeriksa hasil pemotongan fabrikasi sesuai gambar kerja</li> </ul>		
10. Mampu mengelompokkan komponen siap	Lakukan pengelompokan komponen siap pasang sesuai gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa gambar kerja terkait komponen yang siap pasang</li> </ul>		

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
pasang sesuai gambar kerja		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi mengumpulkan komponen yang siap potong</li> <li>• Asesi mengelompokkan komponen siap pasang sesuai gambar kerja</li> </ul>		
11. Mampu membuat acuan/mal struktur rangka kuda-kuda ( <i>truss</i> ) sesuai gambar kerja	Lakukan pembuatan acuan/mal struktur rangka kuda-kuda ( <i>truss</i> ) sesuai gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa gambar kerja terkait acuan/mal struktur rangka kuda-kuda</li> <li>• Asesi menyiapkan peralatan untuk pembuatan acuan/mal rangka</li> <li>• Asesi memeriksa prosedur pembuatan acuan/mal struktur rangka</li> <li>• Asesi membuat acuan/mal struktur rangka kuda-kuda (<i>truss</i>) sesuai gambar kerja</li> </ul>		
12. Mampu merakit komponen struktur termasuk aksesoris rangka kuda-kuda ( <i>truss</i> ) sesuai gambar kerja dan instruksi kerja	Lakukan perakitan komponen struktur termasuk aksesoris rangka kuda-kuda ( <i>truss</i> ) sesuai gambar kerja dan instruksi kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa instruksi kerja terkait perakitan komponen struktur</li> <li>• Asesi memeriksa gambar kerja terkait komponen struktur termasuk aksesoris rangka kuda-kuda</li> <li>• Asesi memeriksa prosedur perakitan komponen struktur termasuk aksesoris rangka kuda-kuda (<i>truss</i>)</li> <li>• <i>Asesi menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk merakit komponen struktur termasuk aksesoris rangka kuda-kuda (<i>truss</i>)</i></li> <li>• Asesi merakit komponen struktur termasuk aksesoris rangka kuda-kuda</li> </ul>		

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
		( <i>truss</i> ) sesuai gambar kerja dan instruksi kerja		
13. Mampu memeriksa kondisi permukaan tumpuan struktural rangka atap sesuai gambar kerja	Lakukan pemeriksaan kondisi permukaan tumpuan struktural rangka atap sesuai gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi gambar kerja terkait kondisi permukaan tumpuan struktural; rangka atap</li> <li>• Asesi memeriksa kondisi permukaan tumpuan struktural rangka atap sesuai gambar kerja</li> </ul>		
14. Mampu mengukur seluruh permukaan tumpuan struktural sesuai gambar kerja	Lakukan pengukuran seluruh permukaan tumpuan struktural sesuai gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi menyiapkan alat ukur untuk permukaan tumpuan struktural</li> <li>• Asesi mengukur seluruh permukaan tumpuan struktural sesuai gambar kerja</li> </ul>		
15. Mampu menyiapkan perancah dan perlengkapan lainnya sesuai kebutuhan pekerjaan	Lakukan persiapan perancah dan perlengkapan lainnya sesuai kebutuhan pekerjaan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa kebutuhan pekerjaan terkait perancah dan perlengkapan lainnya</li> <li>• Asesi menyiapkan perancah dan perlengkapan lainnya sesuai kebutuhan pekerjaan</li> </ul>		
16. Mampu mengukur posisi penempatan kuda-kuda sesuai layout/gambar kerja	Lakukan pengukuran posisi penempatan kuda-kuda sesuai layout/gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa layout/gambar kerja terkait posisi penempatan kuda-kuda</li> <li>• Asesi menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk mengukur posisi penempatan kuda-kuda</li> <li>• Asesi mengukur posisi penempatan kuda-kuda sesuai layout/gambar kerja</li> </ul>		

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
17. Mampu memasang bracket dan dudukan kuda-kuda menggunakan konektor sesuai standar dan gambar kerja	Lakukan pemasangan bracket dan dudukan kuda-kuda menggunakan konektor sesuai standar dan gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa standar bracket dan dudukan kuda-kuda</li> <li>• Asesi memeriksa konektor yang akan digunakan untuk memasang bracket dan dudukan kuda-kuda</li> <li>• Asesi memeriksa prosedur pemasangan bracket dan dudukan kuda-kuda sesuai gambar kerja</li> <li>• Asesi memasang bracket dan dudukan kuda-kuda menggunakan konektor sesuai standar dan gambar kerja</li> </ul>		
18. Mampu memeriksa ketegakan <i>truss</i>	Lakukan pemeriksaan ketegakan <i>truss</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi menyiapkan alat untuk memeriksa ketegakan <i>truss</i></li> <li>• Asesi memeriksa ketegakan <i>truss</i></li> </ul>		
19. Mampu memasang <i>Temporary bracing</i> sesuai kebutuhan	Lakukan pemasangan <i>Temporary bracing</i> sesuai kebutuhan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa kebutuhan pemasangan <i>temporary bracing</i></li> <li>• Asesi memeriksa prosedur pemasangan <i>temporary bracing</i></li> <li>• Asesi menyiapkan alat untuk memasang <i>temporary bracing</i></li> <li>• Asesi memasang <i>temporary bracing</i> sesuai kebutuhan</li> </ul>		
20. Mampu memeriksa elevasi puncak kuda-kuda sesuai gambar kerja	Lakukan pemeriksaan elevasi puncak kuda-kuda sesuai gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa gambar kerja terkait elevasi puncak kuda-kuda</li> <li>• Asesi memeriksa elevasi puncak kuda-kuda sesuai gambar kerja</li> </ul>		

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
21. Mampu memasang struktur rangka kuda-kuda (truss), rafter (kaso), hip rafter (jurai), dan support horizontal baik untuk truss maupun jurai sesuai gambar kerja	Lakukan pemasangan struktur rangka kuda-kuda (truss), rafter (kaso), hip rafter (jurai), dan support horizontal baik untuk truss maupun jurai sesuai gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa gambar kerja terkait pemasangan struktur rangka kuda-kuda (truss), rafter (kaso), hip rafter (jurai), dan support horizontal</li> <li>• Asesi memeriksa kondisi struktur rangka kuda-kuda (truss), rafter (kaso), hip rafter (jurai), dan support horizontal</li> <li>• Asesi memeriksa prosedur pemasangan struktur rangka kuda-kuda (truss), rafter (kaso), hip rafter (jurai), dan support horizontal</li> <li>• Asesi menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk pemasangan struktur rangka kuda-kuda (truss), rafter (kaso), hip rafter (jurai), dan support horizontal</li> <li>• Asesi memasang struktur rangka kuda-kuda (truss), rafter (kaso), hip rafter (jurai), dan support horizontal baik untuk truss maupun jurai sesuai gambar kerja</li> </ul>		
22. Mampu memasang pengaku ( <i>bracing</i> ) dan ikatan angin sesuai gambar kerja	Lakukan pemasangan pengaku ( <i>bracing</i> ) dan ikatan angin sesuai gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa gambar kerja terkait pengaku (<i>bracing</i>) dan ikatan angin</li> <li>• Asesi menyiapkan alat untuk memasang pengaku (<i>bracing</i>) dan ikatan angin</li> <li>• Asesi memeriksa prosedur pemasangan pengaku (<i>bracing</i>) dan ikatan angin</li> <li>• Asesi memasang pengaku (<i>bracing</i>) dan</li> </ul>		

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
		ikatan angin sesuai gambar kerja		
23. Mampu memasang lapisan insulasi sesuai gambar kerja	Lakukan pemasangan lapisan insulasi sesuai gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa gambar kerja terkait lapisan insulasi</li> <li>• Asesi menyiapkan peralatan pemasangan insulasi</li> <li>• Asesi memasang lapisan insulasi sesuai gambar kerja</li> </ul>		
24. Mampu memasang reng (roof battens dan ceiling battens), overstek di sopi-sopi/gunungan (outrigger), dan talang jurai dalam sesuai gambar kerja dan jenis penutup atap	Lakukan pemasangan reng (roof battens dan ceiling battens), overstek di sopi-sopi/gunungan (outrigger), dan talang jurai dalam sesuai gambar kerja dan jenis penutup atap	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa jenis penutup atap untuk pemasangan reng (roof battens dan ceiling battens), overstek di sopi-sopi/gunungan (outrigger), dan talang jurai dalam</li> <li>• Asesi memeriksa gambar kerja terkait pemasangan reng (roof battens dan ceiling battens), overstek di sopi-sopi/gunungan (outrigger), dan talang jurai dalam</li> <li>• Asesi memeriksa kondisi reng (roof battens dan ceiling battens), overstek di sopi-sopi/gunungan (outrigger), dan talang jurai dalam yang akan dipasang</li> <li>• Asesi menyiapkan peralatan dan perlengkapan pemasangan reng (roof battens dan ceiling battens), overstek di sopi-sopi/gunungan (outrigger), dan talang jurai dalam</li> <li>• Asesi memeriksa prosedur pemasangan</li> </ul>		

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
		reng (roof battens dan ceiling battens), overstek di sopi-sopi/gunungan (outrigger), dan talang jurai dalam <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memasang reng (roof battens dan ceiling battens), overstek di sopi-sopi/gunungan (outrigger), dan talang jurai dalam sesuai gambar kerja dan jenis penutup atap</li> </ul>		
25. Mampu memasang dudukan talang datar dan listplank sesuai gambar kerja	Lakukan pemasangan dudukan talang datar dan listplank sesuai gambar kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa gambar kerja terkait dudukan talang datar dan listplank</li> <li>• Asesi kondisi dudukan talang datar dan listplank</li> <li>• Asesi menyiapkan peralatan pemasangan dudukan talang datar dan listplank</li> <li>• Asesi memasang dudukan talang datar dan listplank sesuai gambar kerja</li> </ul>		
26. Mampu membersihkan lokasi kerja dari sisa-sisa bahan yang tidak terpakai sesuai dengan prosedur	Lakukan pemebersihan lokasi kerja dari sisa-sisa bahan yang tidak terpakai sesuai dengan prosedur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi memeriksa sisa-sisa bahan yang tidak terpakai</li> <li>• Asesi memeriksa prosedur pembersihn lokaasi kerja</li> <li>• Asesi menyiapkan perlengkapan untuk membersihkan lokasi kerja dari sisa-sisa bahan yang tidak terpakai sesuai dengan prosedur</li> <li>• Asesi membersihkan lokasi kerja dari sisa-sisa bahan yang tidak terpakai sesuai dengan prosedur</li> </ul>		

INDIKATOR UNJUK KERJA	TUGAS	HAL-HAL YANG DIAMATI	PENILAIAN	
			K	BK
27. Mampu melaporkan hasil pemasangan rangka atap baja ringan kepada atasan sesuai prosedur	Lakukan pelaporan hasil pemasangan rangka atap baja ringan kepada atasan sesuai prosedur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesi membuat laporan hasil pemasangan rangka atap baja ringan</li> <li>• Asesi melaporkan hasil pemasangan rangka atap baja ringan kepada atasan sesuai prosedur</li> </ul>		

Catatan:

Tanda Tangan Peserta Pelatihan:

Tanda Tangan Instruktur:

**BAB III**  
**PENILAIAN SIKAP KERJA**

CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA				
Memasang Rangka Atap Baja Ringan Sesuai dengan Hasil Perancangan				
INDIKATOR UNJUK KERJA	NO. KUK	K	BK	KETERANGAN
1. Harus mampu teliti dan cermat dalam menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) sesuai prosedur	1.1			
2. Harus mampu teliti dan cermat dalam menginterpretasikan gambar kerja	1.2			
3. Harus mampu teliti dan cermat dalam mengidentifikasi lokasi kerja sesuai gambar layout	1.3			
4. Harus mampu teliti dan cermat dalam memeriksa Bentang dan lebar bangunan aktual sesuai gambar perancangan	1.4			
5. Harus mampu teliti dan cermat dalam menyiapkan bahan kerja sesuai spesifikasi dan gambar kerja	1.5			
6. Harus mampu teliti dan cermat dalam menyiapkan peralatan sesuai dengan kebutuhan	1.6			
7. Harus mampu teliti dan cermat dalam mengukur Komponen rangka atap baja ringan sesuai dengan gambar kerja	2.1			
8. Harus mampu teliti dan cermat dalam memotong seluruh komponen sesuai dengan gambar kerja dan instruksi kerja	2.2			
9. Harus mampu teliti dan cermat dalam memeriksa hasil pemotongan fabrikasi sesuai gambar kerja	2.3			

**CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA**

**Memasang Rangka Atap Baja Ringan Sesuai dengan Hasil Perancangan**

INDIKATOR UNJUK KERJA	NO. KUK	K	BK	KETERANGAN
10. Harus mampu teliti dan cermat dalam mengelompokkan komponen siap pasang	2.4			
11. Harus mampu teliti dan cermat dalam membuat acuan/mal struktur rangka kuda-kuda ( <i>truss</i> ) sesuai gambar kerja	2.5			
12. Harus mampu teliti dan cermat dalam merakit Komponen struktur dan aksesoris rangka kuda-kuda ( <i>truss</i> ) sesuai gambar kerja dan instruktur kerja	2.6			
13. Harus mampu teliti dan cermat dalam memeriksa kondisi permukaan tumpuan struktural rangka atap sesuai gambar kerja	3.1			
14. Harus mampu teliti dan cermat dalam Seluruh permukaan tumpuan struktural	3.2			
15. Harus mampu teliti dan cermat dalam menyiapkan Perancah dan perlengkapan lainnya sesuai kebutuhan pekerjaan	3.3			
16. Harus mampu teliti dan cermat dalam mengukur Posisi penempatan kuda-kuda sesuai layout/gambar kerja	3.4			
17. Harus mampu teliti dan cermat dalam memasang bracket dan dudukan kuda-kuda sesuai standar dan gambar kerja	3.5			
18. Harus teliti dan cermat dalam menjelaskan cara memeriksa ketegakan <i>truss</i> .	3.6			

**CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA**

**Memasang Rangka Atap Baja Ringan Sesuai dengan Hasil Perancangan**

INDIKATOR UNJUK KERJA	NO. KUK	K	BK	KETERANGAN
19. Harus mampu teliti dan cermat dalam <i>Temporary bracing</i> sesuai kebutuhan	3.7			
20. Harus mampu teliti dan cermat dalam elevasi puncak kuda-kuda sesuai gambar kerja	3.8			
21. Harus mampu teliti dan cermat dalam memasang struktur rangka kuda-kuda ( <i>truss</i> ), <i>rafter</i> ( <i>kasu</i> ), <i>hip rafter</i> ( <i>jurai</i> ), dan <i>support horizontal</i>	3.9			
22. Harus mampu teliti dan cermat dalam memasang pengaku ( <i>bracing</i> ) dan ikatan angin	3.10			
23. Harus mampu teliti dan cermat dalam memasang lapisan insulasi sesuai gambar kerja	3.11			
24. Harus mampu teliti dan cermat dalam memasang Reng ( <i>roof battens dan ceiling battens</i> ), <i>overstek</i> di <i>sopi-sopi/gunungan</i> ( <i>outrigger</i> ), dan talang <i>jurai</i> sesuai gambar kerja dan penutup atap	3.12			
25. Harus mampu teliti dan cermat dalam memasang dudukan talang datar dan <i>listplank</i> sesuai gambar kerja	3.13			
26. Harus mampu teliti dan cermat dalam membersihkan lokasi kerja dari sisa bahan tidak terpakai sesuai prosedur	3.14			
27. Harus mampu teliti dan cermat dalam menjelaskan cara	3.15			

**CEKLIS PENILAIAN SIKAP KERJA**

**Memasang Rangka Atap Baja Ringan Sesuai dengan Hasil Perancangan**

INDIKATOR UNJUK KERJA	NO. KUK	K	BK	KETERANGAN
melaporkan hasil pemasangan rangka atap baja ringan pada atasan sesuai prosedur				

Catatan:

Tanda Tangan Peserta Pelatihan:

Tanda Tangan Instruktur:

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

**LAMPIRAN 1**  
**Kunci Jawaban Penilaian Teori**

No. KUK	No. SOAL	KUNCI JAWABAN
	<b>Isian</b>	
	A.1.	
	A.2.	
	A.3.	
	A.4.	
	A.5.	
	A.6.	
	A.7.	
	A.8.	
	A.9.	
	A.10.	
	<b>B-S</b>	
	B.1.	
	B.2.	
	B.3.	
	B.4.	
	B.5.	
	B.6.	
	B.7.	
	B.8.	
	B.9.	
	B.10.	
	<b>P.G</b>	
	C.1.	

	C.2.	
	C.3.	
	C.4.	
	C.5.	

### Jawaban soal essay:

#### 1. Kelebihan:

Karena bobotnya yang ringan maka dibandingkan kayu, beban yang harus ditanggung oleh struktur di bawahnya lebih rendah (jadi lebih irit strukturnya)

- Baja ringan bersifat tidak membesarkan api (non-combustible)
- Tidak bisa dimakan rayap
- Pemasangannya relatif lebih cepat apabila dibandingkan rangka kayu.
- Baja ringan nyaris tidak memiliki nilai muai dan susut, jadi tidak berubah karena panas dan dingin.

Kekurangannya :

- Kerangka atap baja ringan tidak bisa diekspos seperti rangka kayu, sistem rangkanya yang berbentuk jaring kurang menarik bila tanpa penutup plafon
- Karena strukturnya yang seperti jaring ini maka bila ada salah satu bagian struktur yang salah hitung ia akan menyeret bagian lainnya maksudnya jika salah satu bagian kurang memenuhi syarat keamanan, maka kegagalan bisa terjadi secara keseluruhan (biasanya perhitungan strukturnya langsung dilakukan oleh structural engineer dari aplikatornya)
- Rangka atap baja ringan tidak sefleksibel kayu yang dapat dipotong dan dibentuk berbagai profil

#### 2. beberapa hal yang harus diperhatikan sebelum melaksanakan pemasangan rangka baja ringan.

1. Untuk kuda-kuda yang terpasang harus kuat dan stabil, serta terpasang tegak lurus terhadap ring balok.

2. Kerataan dalam ketinggian apex untuk pemasangan nok di setiap kuda kuda.
3. Ratanya sisi miring pada atap.
4. Coating atau lapisan tidak timbul kerusakan.
5. Tidak terjadinya perubahan bentuk akibat kesalahan pelaksanaan pekerjaan.