

MATERI UJI KOMPETENSI TEORI

JABATAN KERJA : PEMASANGAN BAJA RINGAN

UNIT KOMPETENSI : Memasang Rangka Atap Baja Ringan Sesuai dengan Hasil Perancangan

KODE UNIT KOMPETENSI : F.410201.001.02

Elemen Kompetensi 1		Menyiapkan pekerjaan rangka atap baja ringan				
No	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)/ Indikator Unjuk Kerja (IUK)	Unsur Kompetensi			Daftar Pertanyaan	Kunci Jawaban
		P	K	S		
1.1	Alat Pelindung Diri (APD) digunakan sesuai dengan prosedur					
	1. Dapat menjelaskan Alat Pelindung Diri (APD)	√	-	-	Jelaskan Alat Pelindung Diri (APD)	Alat pelindung diri (APD) adalah suatu kewajiban dimana biasanya para pekerja atau buruh bangunan yang bekerja disebuah proyek atau pembangunan sebuah gedung, diwajibkan menggunakannya.
	2. Dapat menjelaskan tujuan Alat Pelindung Diri (APD)	√	-	-	Jelaskan tujuan Alat Pelindung Diri (APD)	Tujuan Alat Pelindung diri (APD) berperan penting terhadap Kesehatan dan Keselamatan Kerja serta melindungi dari Bahaya yang mungkin terjadi pada proses produksi dan diprediksi akan menimpa tenaga kerja.
	3. Dapat menjelaskan cara menggunakan Alat Pelindung Diri (APD)	√	-	-	kerugian yang harus ditanggung oleh pekerja maupun pihak pemberi kerja apabila terjadi kecelakaan yaitu Adanya biaya perawatan medis atas tenaga kerja yang terluka, cacat, bahkan meninggal dunia. B/S	B
					Bahaya yang mungkin terjadi pada proses produksi dan diprediksi, kecuali a. Tertimpa benda keras dan berat b. Tertusuk atau terpotong benda tajam c. Tergores pada bagian kulit d. Terkena radiasi dan gangguan lainnya	c. Tergores pada bagian kulit
1.2	Gambar kerja diinterpretasikan secara cermat untuk mengetahui detail pekerjaan					
	1. Dapat menjelaskan tentang gambar kerja	√	-	-	Jelaskan tentang gambar kerja	Persiapkan gambar kerja berupa denah bangunan secara menyeluruh karena gambar kerja ini menentukan jarak kuda dan kebutuhan kuda-kuda. Gambar kerja yang dikeluarkan terlebih dahulu mempertimbangkan jarak kuda-kuda yang akan dipakai.
					Jarak kuda-kuda yang aman tidak lebih dari a. 1,2 Meter	a. 1,2 Meter

No	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)/ Indikator Unjuk Kerja (IUK)	Unsur Kompetensi			Daftar Pertanyaan	Kunci Jawaban
		P	K	S		
					b. 1,5 Meter c. 1,7 Meter d. 1,8 Meter	
	2. Dapat menjelaskan cara menginterpretasikan gambar kerja				Trunkated Girder adalah bentuk kuda-kuda terpancung. B/S	B
		√	-	-	Membantu menahan beban genteng sebelum ke kuda-kuda, posisi setelah pemasangan girder, disebut a. Standar b. Hip Rafter c. Rafter d. Bottom Chord	c. Rafter
1.3	Lokasi kerja diidentifikasi sesuai dengan gambar layout					
	1. Dapat menjelaskan tentang Lokasi kerja				Jelaskan tentang tentang Lokasi kerja	Lokasi kerja merupakan penentuan lokasi penyimpanan material dan tempat kerja yang harus sesuai dengan perencanaan tata letak/ site proyek.
		√	-	-	kondisi lingkungan sekitarnya yang dapat mempengaruhi material bangunan baik dari sisi keamanan dan kerusakan, disebut a. Ekologi b. Material c. Area kerja d. Kateristik lingkungan	a. Ekologi
	2. Dapat menjelaskan cara mengidentifikasi lokasi kerja	√	-	-	Jelaskan mengidentifikasi lokasi kerja	Mengidentifikasi lokasi kerja harus mempertimbangkan beberapa hal yaitu; a. Karakteristik material b. Areal pekerjaan c. Ekologi d. Teknik Pemindahan e. Peralatan dan Metode kerja

No	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)/ Indikator Unjuk Kerja (IUK)	Unsur Kompetensi			Daftar Pertanyaan	Kunci Jawaban
		P	K	S		
					Pemindahan material di atas permukaan tanah misalnya dengan peralatan angkat yang dapat berjalan (<i>mobile crane</i>) disebut a. Pengangkutan (<i>transporting</i>) b. Pengangkatan (<i>elevating</i>) c. Penghantaran (<i>conveying</i>) d. Pemindahan (<i>transporting</i>)	d. Pemindahan (<i>transporting</i>)
1.4	Bentang dan lebar bangunan aktual diperiksa kesesuaiannya terhadap gambar hasil perancangan					
	1. Dapat menjelaskan tentang Bentang dan lebar bangunan aktual	√	-	-	Jelaskan tentang bentang dan lebar bangunan aktual	Merupakan ukuran dari sebuah bangunan sesuai dengan gambar perencanaan dan perancangan
	2. Dapat menjelaskan hasil gambar perancangan	√	-	-	Jelaskan hasil gambar perancangan	Merupakan gambaran perancangan dari bangunan dan struktur bangunan berdasarkan gambar kerja dan spesifikasi gambar kerja.
	3. Dapat menjelaskan cara memeriksa Bentang dan lebar bangunan aktual	√	-	-	Jelaskan cara memeriksa Bentang dan lebar bangunan aktual	Cara memeriksa bentang dan lebar bangunan aktual yaitu dengan sesuai dengan gambar hasil perancangan berdasarkan gambar kerja yang telah dibuat.
1.5	Bahan kerja disiapkan sesuai dengan spesifikasi dan gambar kerja					
	1. Dapat menjelaskan tentang bahan kerja	√	-	-	Jelaskan tentang bahan kerja	Merupakan bahan yang berupa bahan material atau peralatan yang digunakan untuk melaksanakan pekerjaan.
	2. Dapat menjelaskan tentang spesifikasi dan gambar kerja	√	-	-	Jelaskan spesifikasi teknis dari bahan baja ringan Bahan baja mutu G550	Spesifikasi Bahan baja mutu G550: a. Terbuat dari profil baja mutu tinggi (light gauge high tensile steel) tipe G550 b. Diproses dengan lapisan zinalume c. Tegangan maksimum > 500 Mpa d. Modulus elastisitas 200.000 Mpa e. Modulus geser 80.000 Mpa

No	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)/ Indikator Unjuk Kerja (IUK)	Unsur Kompetensi			Daftar Pertanyaan	Kunci Jawaban
		P	K	S		
					Berapakah ketebalan yang disyaratkan dalam spesifikasi baja ringan a. 150 gr/m ² untuk lapisan AZ dan 180 gr/m ² untuk lapisan Z b. 160 gr/m ² untuk lapisan AZ dan 180 gr/m ² untuk lapisan Z c. 150 gr/m ² untuk lapisan AZ dan 190 gr/m ² untuk lapisan Z d. 150 gr/m ² untuk lapisan AZ dan 186 gr/m ² untuk lapisan Z	a. 150 gr/m ² untuk lapisan AZ dan 180 gr/m ² untuk lapisan Z
	3. Dapat menjelaskan cara menyiapkan bahan kerja	√	-	-	Pemasangan rangka atap baja ringan rangka kuda-kuda haruslah diklem oleh alat bantu, sebutkan	Alat bantu, dapat berupa a. Papan b. Kaso c. Tambang d. Kerekan timba air e. Talang jurai f. Aluminium foil g. Glasswool h. Wiremess
					Jelaskan Kebutuhan yang sangat diperlukan sebelum memulai pekerjaan	Kebutuhan dalam memulai pekerjaan yaitu a. Tempat/lokasi penyimpanan rangka atap b. Tempat/lokasi perakitan/pengerjaan rangka atap
1.6	Peralatan disiapkan sesuai dengan kebutuhan					
	1. Dapat menjelaskan cara menyiapkan peralatan	√	-	-	Jelaskan cara menyiapkan peralatan	Peralatan yang harus disiapkan dalam pelaksanaan pekerjaan pemasangan rangka atap baja ringan ini antara lain meteran, hexagonal socket, bor, waterpass, siku, gergaji besi, mesin pemotong dan palu. Untuk menentukan jenis dan jumlah perkakas (tools) serta alat bantu lainnya haruslah melihat kondisi proyek atau lapangan yang ada dan luasan bangunan yang akan dilaksanakan.

Elemen Kompetensi 2		Membuat struktur rangka atap utama baja ringan				
No	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)/ Indikator Unjuk Kerja (IUK)	Unsur Kompetensi			Daftar Pertanyaan	Kunci Jawaban
		P	K	S		
2.1	Komponen rangka atap baja ringan diukur sesuai dengan gambar kerja					
	1. Dapat menjelaskan tentang Komponen rangka atap baja ringan	√	-	-	Jelaskan tentang Komponen rangka atap baja ringan	Rangka Atap Baja ringan diciptakan untuk memudahkan perakitan dan konstruksi. Meskipun tipis, baja ringan memiliki derajat kekuatan tarik yang tinggi yaitu sekitar 550 MPa, sementara baja biasa sekitar 300 MPa. Kekuatan tarik dan tegangan ini untuk mengkompensasi bentuknya yang tipis. Ketebalan baja ringan yang beredar sekarang ini berkisar dari 0,4 mm – 1 mm (Theodolite).
	2. Dapat menjelaskan cara mengukur Komponen rangka atap baja ringan	√	-	-	1. Jelaskan cara mengukur Komponen rangka atap baja ringan	Seseorang yang profesional merencanakan semua pekerjaan dan proyeknya dengan segala pengetahuan yang dimilikinya dengan sungguh-sungguh. Jarak standar kuda kuda tidak dapat ditentukan karena ukuran setiap bangunan serta proyek tentunya tidak sama. Mesti dapat dicocokkan ukurannya. Standar ketebalan serta panjang tipe genteng yang dipakai untuk ukuran tempat tinggal kecil biasanya, apabila menggunakan gording sebagai atapnya memiliki ukuran 1, 2 - 1, 5 m. atau 2 - 3 m.
2.2	Seluruh komponen dipotong sesuai dengan gambar kerja dan instruksi kerja					
	1. Dapat menjelaskan tentang seluruh komponen	√	-	-	Jelaskan pemotongan komponen	Proses perakitan yang cepat menjadi salah satu alasan penggunaan baja ringan sebagai rangka atap bangunan.
	2. Dapat menjelaskan cara memotong seluruh komponen	√	-	-	Jelaskan cara memotong seluruh komponen	Memotong baja ringan hanya dengan gunting khusus. Gunting khusus juga dipergunakan untuk memotong bagian-bagian yang tidak mungkin dipotong dengan gergaji. Prosesnya pun sangat singkat dan hasil potongannya bisa rapi.
					Gunting baja ringan ini digunakan untuk memotong baja ringan, ketebalan yang bisa dicapai a. 1,0 mm b. 1,4 mm c. 1,2 mm d. 0,96 mm	c. 1,2 mm
2.3	Hasil pemotongan fabrikasi diperiksa mengacu pada gambar kerja					
	1. Dapat menjelaskan tentang hasil pemotongan fabrikasi	√	-	-	Jelaskan tentang hasil pemotongan fabrikasi	Pemeriksaan material menyangkut kelengkapan administrasi dan spesifikasi/ standar yang telah ditetapkan. Pemeriksaan material/bahan rangka atap dan aksesoris lainnya harus diperiksa sesuai spesifikasi/standar yang telah ditetapkan.

No	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)/ Indikator Unjuk Kerja (IUK)	Unsur Kompetensi			Daftar Pertanyaan	Kunci Jawaban
		P	K	S		
	2. Dapat menjelaskan cara memeriksa hasil pemotongan fabrikasi	√	-	-	Jelaskan cara memeriksa hasil pemotongan fabrikasi	Hal yang perlu diperiksa adalah: a. Material yang diterima telah diuji coba dan disetujui sesuai dengan spesifikasi. b. Kuantitas material harus sama dengan surat permintaan dan penerimaan. c. Kualitas bahan harus sama dalam catatan penyerahan d. Bahan-bahan yang diserahkan dalam urutan yang baik.
					Material yang benar sudah diterima maka material diteruskan ke gudang untuk menunggu sampai diambil atau dipakai. B/S	B
2.4	Komponen siap pasang dikelompokkan mengacu pada gambar kerja					
	1. Dapat menjelaskan tentang tujuan mengelompokkan komponen siap pasang	√	-	-	Jelaskan bahan material rangka atap	Material rangka atap ini terbuat dari 2 jenis bahan yaitu galvanis dan galvalum. Galvanis merupakan jenis baja ringan yang bercoating zink (seng) dan galvalum lebih dikenal dengan sebutan zinkalum. Rangka baja ini terdiri dari lempengan-lempengan panjang (profil) yang bervariasi bentuk dan ukurannya sesuai fungsi masing-masing dalam struktur rangka atap.
	2. Dapat menjelaskan cara mengelompokkan komponen siap pasang	√	-	-	Jelaskan mengelompokkan komponen siap pasang	Rangka baja terdiri dari lempengan-lempengan panjang (profil) yang bervariasi bentuk dan ukurannya sesuai fungsi masing-masing dalam struktur rangka atap.
	2.5				Fungsi Lempengan reng sebagai penahan genteng atau jenis atap lainnya dan sebagai pengatur jarak setiap baris genteng agar lebih rapi dan lebih "mencengkeram". B/S	B
	2.5				Jelaskan acuan/mal struktur rangka kuda-kuda (<i>truss</i>)	Acuan/mal struktur rangka kuda-kuda (<i>truss</i>) berdasarkan kepada gambar kerja.
					Jelaskan cara membuat acuan/mal struktur rangka kuda-kuda (<i>truss</i>)	Berdasarkan gambar kerja, biasanya Tukang Atap Baja Ringan membuat "mal" sebuah kuda-kuda, dan berdasar "mal" ini kuda-kuda lainnya dibuat
2.6	Komponen struktur termasuk aksesoris rangka kuda-kuda (<i>truss</i>) dirakit sesuai dengan gambar kerja dan instruksi kerja					

No	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)/ Indikator Unjuk Kerja (IUK)	Unsur Kompetensi			Daftar Pertanyaan	Kunci Jawaban
		P	K	S		
	1. Dapat menjelaskan tentang Komponen struktur	√	-	-	Jelaskan tentang Komponen struktur	Komponen struktur yaitu komponen kolom, komponen rafter, komponen bracing dan lain nya.
	2. Dapat menjelaskan tentang aksesoris rangka kuda-kuda (<i>truss</i>)	√	-	-	Jelaskan tujuan melakukan pengecekan material	Tujuan melakukan pengecekan material mengukur dimensi dengan toleransi yang biasanya 2mm, jumlah lubang, diameter lubang dan lainnya yang semuanya harus terkonstrol sama dengan material sesuai cutting drawing. Jika tidak sesuai maka wajib diganti atau perbaikan jika itu memungkinkan.
	3. Dapat menjelaskan cara merakit Komponen struktur dan aksesoris rangka kuda-kuda (<i>truss</i>)	√	-	-	Jelaskan tahapan Pekerjaan pabrikasi	Pekerjaan pabrikasi ada beberapa tahapan <ul style="list-style-type: none"> • Pengecekan material • Pembersihan/finishing • Tack Weld • Finishing Welding

Elemen Kompetensi 3		Memasang rangka atap				
No	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)/ Indikator Unjuk Kerja (IUK)	Unsur Kompetensi			Daftar Pertanyaan	Kunci Jawaban
		P	K	S		
3.1	Kondisi permukaan tumpuan struktural rangka atap diperiksa sesuai dengan gambar kerja					
	1. Dapat menjelaskan tentang permukaan tumpuan struktural rangka atap	√	-	-	Pemasangan rangka atap baja ringan mempunyai macam persyaratan teknis dan langkah-langkah kerja yang sistematis. B/S	B 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.
	2. Dapat menjelaskan tentang tujuan memeriksa kondisi permukaan tumpuan struktural rangka atap	√	-	-	Jelaskan cara memeriksa pelaksanaan pemasangan baja ringan	
3.2	Seluruh permukaan tumpuan struktural diukur sesuai dengan gambar kerja					

No	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)/ Indikator Unjuk Kerja (IUK)	Unsur Kompetensi			Daftar Pertanyaan	Kunci Jawaban
		P	K	S		
	1. Dapat menjelaskan tentang permukaan tumpuan struktural rangka atap	√	-	-	Tahap yang utama dalam cara memasang baja ringan ini khususnya pada rangka atap, kecuali a. Persiapan b. Leveling dsn marketing c. Pemeriksaan d. Pemasangan	c. Pemeriksaan
	2. Dapat menjelaskan tentang tujuan memeriksa kondisi permukaan tumpuan struktural rangka atap	√	-	-	Pada tahapan Leveling dsn marketing perlu gambar perencanaan atap yang akan di gunakan dan perletakkan kuda kuda. B/S	S
3.3	Perancah dan perlengkapan lainnya disiapkan sesuai dengan kebutuhan pekerjaan					
	1. Dapat menjelaskan tentang perancah dan perlengkapan lainnya	√	-	-	memastikan meratanya permukaan ring balok dan siku serta pengukuran jarak antar truss, lalu tandai posisi untuk meletakkan truss, merupakan tahapan dari a. Persiapan b. Leveling dsn marketing c. Pemeriksaan d. Pemasangan	b. Leveling dsn marketing
	2. Dapat mengidentifikasi Perancah dan perlengkapan sesuai kebutuhan pekerjaan	√	-	-	Jelaskan cara memasang outrigger	Pemasangan outrigger (Outrigger adalah suatu struktur tambahan berbentuk rangka batang berdimensi besar). Pada atap jenis pelana, outrigger dapat dipasang sebagai overhang dengan panjang maksimal 120 cm dari kuda-kuda terluar, dan jarak antar outrigger 120 cm. outrigger harus diletakkan dan di-screw dengan dua buah kuda-kuda yang terdekat.
	3. Dapat menjelaskan cara menyiapkan Perancah dan perlengkapan lainnya	√	-	-	Pemasangan reng langit-langit di permukaan bagian atas bottom chord kuda-kuda dan di sekrup (screw) berjarak masing masing 120 cm. B/S	B
3.4	Posisi penempatan kuda-kuda diukur sesuai dengan layout/gambar kerja.					
	1. Dapat menjelaskan tentang Posisi penempatan kuda-kuda	√	-	-	Sebutkan lapisan yang digunakan dalam pemasangan baja ringan	Aluminium Foil Atap sebagai lapisan insulasi merupakan salah satu paket pemasangan yang paling sering dilakukan saat memasang rangka atap baja ringan.
	2. Dapat menjelaskan cara mengukur Posisi penempatan kuda-kuda	√	-	-	Hal yang perlu diperhatikan dalam penempatan kuda kuda yaitu dengan mengecek kuda-kuda yang sudah berdiri agar tegak lurus dengan ring balok. B/S	B

No	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)/ Indikator Unjuk Kerja (IUK)	Unsur Kompetensi			Daftar Pertanyaan	Kunci Jawaban
		P	K	S		
3.5	Bracket dan dudukan kuda-kuda dipasang menggunakan konektor sesuai dengan standar dan gambar kerja					
	1. Dapat menjelaskan tentang bracket dan dudukan kuda-kuda	√	-	-	Jelaskan cara mengencangkan posisi kuda kuda	Pengencangan kuda kuda menggunakan plat L dan untuk pengencangan plat L dengan ring balok menggunakan dynabolt, dan tambahkan balok untuk menjaga sebagai penopang sementara, supaya kuda-kuda tidak berubah posisinya
	2. Dapat menjelaskan cara memasang Bracket dan dudukan kuda-kuda menggunakan konektor	√	-	-	Jelaskan maksud dari pemasangan bracing	Pemasangan bracing sebagai penguatan, jika bekerja beban angin. Bracing dipasang di atas top-chord dan di bawah reng
3.6	<i>Truss</i> diperiksa untuk memastikan ketegakannya					
	1. Dapat menjelaskan tentang <i>truss</i>	√	-	-	Jelaskan pengertian dari truss	Truss merupakan rangka batang dari baja ringan dan terdiri dari bentuk U dan C
	2. Dapat menjelaskan cara memeriksa ketegakan <i>truss</i>	√	-	-	Jelaskan pembentukan truss	Awal mula TRUSS adalah lembaran baja ringan. Lembaran baja ringan ini kemudian diproses kembali oleh FORTUNA STEEL, dibentuk menjadi profil siap pasang, menggunakan mesin roll-former
3.7	<i>Temporary bracing</i> dipasang sesuai dengan kebutuhan					
	1. Dapat menjelaskan tentang <i>Temporary bracing</i>	√	-	-	Jelaskan tentang <i>Temporary bracing</i>	Diperlukan untuk menahan truss sesuai dengan garis dan dimensi, tegak lurus, dan dalam kondisi stabil sampai truss bracing permanen dan komponen permanen lainnya yang diperlukan untuk stabilitas keseluruhan struktur selesai
	2. Dapat menjelaskan cara memasang <i>Temporary bracing</i>	√	-	-	Jelaskan cara memasang <i>Temporary bracing</i>	secara tipikal disesuaikan dengan top chord lateral braces atau pada titik panel truss dan dapat dilekatkan ke bumi, lantai, fondasi, atau slab dan harus tidak kurang dari 2 "x4", # 2 grade ditandai kayu atau ditentukan oleh insinyur truss
3.8	Elevasi puncak kuda-kuda diperiksa sesuai dengan gambar kerja					
	1. Dapat menjelaskan tentang Elevasi puncak kuda-kuda	√	-	-	Jelaskan tentang Elevasi puncak kuda-kuda	Elevasi puncak kuda-kuda merupakan ukuran atau kemiringan dari atap baja ringan.
	2. Dapat menjelaskan cara memeriksa elevasi puncak kuda-kuda	√	-	-	Jelaskan cara memeriksa elevasi puncak kuda-kuda	Pengecekan elevasi dengan menggunakan alat waterpass dan posisi as balok dengan alat theodolite

No	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)/ Indikator Unjuk Kerja (IUK)	Unsur Kompetensi			Daftar Pertanyaan	Kunci Jawaban
		P	K	S		
3.9	Struktur rangka kuda-kuda (truss), rafter (kaso), hip rafter (jurai), dan support horizontal baik untuk truss maupun jurai dipasang sesuai dengan gambar kerja					
	1. Dapat menjelaskan tentang struktur rangka kuda-kuda (truss), rafter (kaso), hip rafter (jurai), dan support horizontal	√	-	-	Jelaskan (truss), rafter (kaso), hip rafter (jurai), dan support horizontal	(truss), rafter (kaso), hip rafter (jurai), dan support horizontal merupakan perangkat yang digunakan untuk memasang dan menyambungkan baja ringan.
	2. Dapat menjelaskan cara memasang struktur rangka kuda-kuda (truss), rafter (kaso), hip rafter (jurai), dan support horizontal	√	-	-	Jurai adalah menampung dan mengalirkan air dari atap ke tempat yang telah direncanakan, bisa berupa talang air Dak, bak penampungan, sumur resapan atau langsung ke Tanah. B/S	B
3.10	Pengaku (<i>bracing</i>) dan ikatan angin dipasang sesuai dengan gambar kerja					
	1. Dapat menjelaskan tentang Pengaku (<i>bracing</i>) dan ikatan angin	√	-	-	Jelaskan Pengaku (<i>bracing</i>) dan ikatan angin	Bracing berfungsi menjaga kuda-kuda agar tidak roboh dan rangka tidak mlintir (twist)
	2. Dapat menjelaskan cara memasang Pengaku (<i>bracing</i>) dan ikatan angin	√	-	-	Jelaskan memasang Pengaku (<i>bracing</i>) dan ikatan angin	Memasang Pengaku (<i>bracing</i>) dan ikatan angin dengan memerhatikan <ul style="list-style-type: none"> • Ukran Atap • Jumlah Beban Atap • Bentuk Atap
3.11	Lapisan insulasi dipasang sesuai dengan gambar kerja					
	1. Dapat menjelaskan tentang Lapisan insulasi	√	-	-	Jelaskan tentang Lapisan insulasi	Pelapis atap bangunan yang fungsi utamanya sebagai insulator panas dan biasanya terbuat dari bahan yang kuat, elastis dan tahan air.
	2. Dapat menjelaskan cara memasang Lapisan insulasi	√	-	-	Jelaskan cara memasang Lapisan insulasi	Pada rangka atap baja ringan, aluminium foil dipasang dengan cara dijepit diantara reng dan kaso baja ringan, dan bisa dilakukan sebelum atau bersamaan dengan pemasangan reng. Yaitu dengan menempatkan aluminium foil diantara reng dan profil C (dijepit) dengan penarikan yang rata, dimulai dari sisi bawah atas sampai pada ujung wuwungan. Penarikan harus dilakukan dengan secukupnya agar tidak merusak/merobek aluminium foil. Gunakan reng jenis sisi yang ada lipatannya, kalau tidak akan berakibat pada mudah sobeknya aluminium terkena sisi reng.

No	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)/ Indikator Unjuk Kerja (IUK)	Unsur Kompetensi			Daftar Pertanyaan	Kunci Jawaban
		P	K	S		
3.12	Reng (roof battens dan ceiling battens), overstek di sopi-sopi/gunungan (outrigger), dan talang jurai dalam dipasang sesuai dengan gambar kerja dan jenis penutup atap					
	1. Dapat menjelaskan tentang Reng (<i>roof battens</i> dan <i>ceiling battens</i>) dan <i>overstek</i>	√	-	-	Jelaskan Reng (<i>roof battens</i> dan <i>ceiling battens</i>) dan <i>overstek</i>	<ul style="list-style-type: none"> Merupakan balok kecil yang digunakan sebagai dudukan genteng untuk rangka atap baja ring. Baja ringan reng digunakan untuk pengikat kuda-kuda dan gording yang posisinya melintang di atas kuda-kuda dan gording, serta mengikat kuda-kuda dan gording tersebut hingga membentuk suatu kerangka yang kokoh. Overstek dalam sebuah bangunan adalah bagian dari bangunan atau konstruksi yang menggantung tanpa kolom, tiang atau dinding yang menyanggah struktur tersebut.
	2. Dapat menjelaskan tentang sopi-sopi/gunungan (<i>outrigger</i>), dan talang jurai	√	-	-	Jelaskan tentang sopi-sopi/gunungan (<i>outrigger</i>), dan talang jurai	<ul style="list-style-type: none"> Outrigger adalah suatu struktur tambahan berbentuk rangka batang berdimensi besar, yang dipasang menghubungkan core dengan kolomkolom eksterior suatu bangunan gedung. Talang Jurai Dalam Berbentuk V, digunakan sebagai pertemuan genteng pada jurai atap
	3. Dapat menjelaskan cara memasang Reng (<i>roof battens</i> dan <i>ceiling battens</i>), overstek di sopi-sopi/gunungan (<i>outrigger</i>), dan talang jurai	-	√	-	Bagaimana memasang Reng (<i>roof battens</i> dan <i>ceiling battens</i>), overstek di sopi-sopi/gunungan (<i>outrigger</i>), dan talang jurai	Memasang Reng (<i>roof battens</i> dan <i>ceiling battens</i>), overstek di sopi-sopi/gunungan (<i>outrigger</i>), dan talang jurai dengan memasang menggunakan baut
3.13	Dudukan talang datar dan listplank dipasang sesuai dengan gambar kerja					
	1. Dapat menjelaskan tentang dudukan talang datar dan listplank	√	-	-	Jelaskan talang datar dan listplank	Lembaran Plat berbahan Zincalume G550, tahan terhadap cuaca dan anti karat solusi pengganti talang karpet yang mudah rusak. Lebar plat talang ini juga bervariasi dari 60cm, 90cm, dan 110cm dengan ketebalan antara 0.20mm sampai 0.40mm.

No	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)/ Indikator Unjuk Kerja (IUK)	Unsur Kompetensi			Daftar Pertanyaan	Kunci Jawaban
		P	K	S		
	2. Dapat menjelaskan cara memasang dudukan talang datar dan listplank	√	-	-	<p> jelaskan cara memasang dudukan talang datar dan listplank</p>	<p>cara memasang dudukan talang datar dan listplank</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talang sudut, yaitu bagian talang yang dipasang pada sudut-sudut atap. Hitung jumlah sudut di sekeliling atap meliputi sudut luar dan sudut dalam. • Penahan limpahan, untuk menahan aliran yang terlalu deras agar tidak luber keluar talang (biasanya pada bagian sudut atap). • Penggantung (dudukan talang) yang idealnya dipasang per jarak 1 meter. Jadi, hitungannya sama dengan panjang total talang + 1. • Spacer, berfungsi meluruskan posisi penggantung jika lisplank tidak tegak lurus. Sediakan spacer sejumlah penggantung. • Penyambung talang, berfungsi menyatukan talang sekaligus mengantisipasi kebocoran yang mungkin terjadi pada titik pertemuan talang. Kebutuhan disesuaikan jumlah sambungan. • Penutup talang, yang berfungsi sebagai penutup setiap ujung talang. Hitung ujung talang untuk mengetahui jumlah yang diperlukan. • Corong dan pipa tegak. Corong berfungsi menyalurkan air dari talang ke pipa tegak, yang akan mengalirkannya ke buangan. Idealnya jarak antarcorong (juga pipa tegak) ±6-10 meter. Panjang pipa per batang 3 meter. • Pipa lengkung, untuk menyambung corong dan pipa tegak. Jumlahnya disesuaikan jumlah corong atau pipa tegak dikalikan 2. • Penahan pipa, digunakan untuk menahan pipa ke dinding agar tidak bergeser atau goyah. Idealnya, penahan pipa dipasang per 2 meter panjang pipa. Atau, disesuaikan dengan kondisi. • Sepatu pipa, dipasang pada ujung bawah pipa untuk mengarahkan aliran air ke buangan. Jumlahnya sesuai jumlah pipa tegak. Elemen ini bisa digantikan dengan pipa lengkung.
3.14	Lokasi kerja dibersihkan dari sisa-sisa bahan yang tidak terpakai sesuai dengan prosedur					
	1. Dapat menjelaskan tentang lokasi kerja	√	-	-	Jelaskan lokasi kerja	Lokasi kerja adalah area kerja dimana tempat bekerja dan melakukan aktifitas pekerjaan
	2. Dapat menjelaskan tujuan membersihkan lokasi kerja dari sisa bahan	√	-	-	Jelaskan tujuan membersihkan lokasi kerja dari sisa bahan	tujuan membersihkan lokasi kerja dari sisa bahan agar terhindar dari kecelakaan kerja akibat dari bahan yang sudah tidak terpakai lagi dan agar pekerjaan lebih bersih dan rapih.
	3. Dapat menjelaskan cara membersihkan lokasi kerja dari sisa bahan tidak terpakai	-	√	-	Bagaimana cara membersihkan lokasi kerja dari sisa bahan tidak terpakai	cara membersihkan lokasi kerja dari sisa bahan tidak terpakai yaitu dengan membersihkan dan memilah sampah sesuai dengan bahan dan kadar bahaya yang ditimbulkan.

No	Kriteria Unjuk Kerja (KUK)/ Indikator Unjuk Kerja (IUK)	Unsur Kompetensi			Daftar Pertanyaan	Kunci Jawaban
		P	K	S		
3.15	Seluruh permukaan tumpuan struktural diukur sesuai dengan gambar kerja					
	1. Dapat menjelaskan tentang hasil pemasangan rangka atap baja ringan	√	-	-	Jelaskan hasil pemasangan rangka atap baja ringan	Hasil pemasangan rangka atap baja ringan yaitu pemasangan yang sesuai dengan gambar kerja dan tepat pada jadwal yang telah direncanakan.
	2. Dapat menjelaskan cara melaporkan hasil pemasangan rangka atap baja ringan pada atasan	√	-	-	Jelaskan cara melaporkan hasil pemasangan rangka atap baja ringan pada atasan	cara melaporkan hasil pemasangan rangka atap baja ringan pada atasan dengan melampirkan laporan pekerjaan yang berupa laporan harian, bulannya dan tahunan.