



BUKU INFORMASI

PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI

MELAKUKAN KOORDINASI PEMASANGAN

RANGKA ATAP BAJA RINGAN

F.410201.006.02



KEMETERIAN 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

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	2
BAB I PENDAHULUAN	4
A. Tujuan Umum	4
B. Tujuan Khusus	4
BAB II MELAKUKAN KOORDINASI DALAM PENGATURAN LAPANGAN UNTUK PEKERJAAN RANGKA ATAP BAJA RINGAN.....	5
A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Melakukan Koordinasi dalam Pengaturan Lapangan Untuk Pekerjaan Rangka Atap Baja Ringan	5
B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Melakukan Koordinasi dalam Pengaturan Lapangan Untuk Pekerjaan Rangka Atap Baja Ringan	9
C. Sikap Kerja dalam Melakukan Koordinasi dalam Pengaturan Lapangan Untuk Pekerjaan Rangka Atap Baja Ringan	9
BAB III MELAKUKAN KOORDINASI PENYIAPAN SUMBER DAYA	11
A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Melakukan Koordinasi Penyiapan Sumber Daya	11
B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Melakukan Koordinasi Penyiapan Sumber Daya	16
C. Sikap Kerja dalam Melakukan Koordinasi Penyiapan Sumber Daya	16
DAFTAR PUSTAKA	18
A. Dasar Perundang-undangan	18
B. Buku Referensi.....	18
C. Referensi Lainnya.....	18
DAFTAR PERALATAN/MESIN DAN BAHAN	19
A. Daftar Peralatan/Mesin	19
B. Daftar Bahan	19

BAB I

PENDAHULUAN

A. TUJUAN UMUM

Setelah mempelajari modul ini peserta latih diharapkan mampu melakukan koordinasi pemasangan rangka atap baja ringan.

B. TUJUAN KHUSUS

Adapun tujuan mempelajari unit kompetensi ini guna memfasilitasi peserta latih sehingga pada akhir pelatihan diharapkan memiliki kemampuan sebagai berikut:

1. Melakukan koordinasi dalam pengaturan lapangan untuk pekerjaan rangka atap baja ringan
2. Melakukan koordinasi penyiapan sumber daya

BAB II

MELAKUKAN KOORDINASI DALAM PENGATURAN LAPANGAN UNTUK PEKERJAAN RANGKA ATAP BAJA RINGAN

A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Melakukan Koordinasi dalam Pengaturan Lapangan Untuk Pekerjaan Rangka Atap Baja Ringan

1. Penggunaan Alat pelindung diri (APD) sesuai prosedur K3

Alat pelindung diri (APD) adalah suatu kewajiban dimana biasanya para pekerja atau buruh bangunan yang bekerja disebuah proyek atau pembangunan sebuah gedung, diwajibkan menggunakannya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen tenaga Kerja Republik Indonesia. Alat-alat pelindung diri yang demikian harus memenuhi persyaratan tidak mengganggu kerja dan memberikan perlindungan efektif terhadap jenis bahaya yang akan terjadi.

Alat Pelindung diri (APD) berperan penting terhadap Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Dalam pembangunan nasional, tenaga kerja memiliki peranan dan kedudukan yang penting sebagai pelaku pembangunan. Sebagai pelaku pembangunan perlu dilakukan upaya-upaya perlindungan baik dari aspek ekonomi, politik, sosial, teknis, dan medis dalam mewujudkan kesejahteraan tenaga kerja.

Alat Pelindung Diri (APD) bukanlah alat yang nyaman apabila dikenakan tetapi fungsi dari alat ini sangatlah besar karena dapat mencegah penyakit akibat kerja ataupun kecelakaan pada waktu bekerja. Pada kenyataannya banyak pekerja yang masih belum menggunakan alat pelindung diri ini karena merasakan ketidak nyamanan.

Alat Pelindung Diri yang disediakan oleh pengusaha dan dipakai oleh tenaga kerja harus memenuhi syarat pembuatan, pengujian dan sertifikat. Tenaga

kerja berhak menolak untuk memakainya jika APD yang disediakan jika tidak memenuhi syarat.

2. Identifikasi kondisi lapangan pemasangan rangka atap baja ringan sesuai gambar kerja

Kondisi lapangan yang akan dilaksanakan pemasangan baja ringan tentunya perlu dilakukan, hal ini bertujuan untuk mengetahui progres situasi terbaru dari pelaksanaan pekerjaan pemasangan dinding baja ringan.

Pengidentifikasi kondisi lapangan mengacu pada gambar kerja yang telah dibuat dalam perencanaan. Kesesuaian antar gambar kerja dengan kondisi existing perlu dijaga agar hasil sesuai dengan yang direncanakan.

3. Penentuan tempat perakitan rangka atap baja ringan berdasarkan kondisi lapangan

Penentuan lokasi penyimpanan material harus sesuai dengan perencanaan tata letak/ site proyek. Penentuan lokasi penyimpanan material harus mempertimbangkan beberapa hal (Nugraha, 1985) :

a. Karakteristik material

Karakteristik material seperti berat, ukuran, bentuk penampilan, keadaan cair dan padat serta kerapihan akan menentukan macam peralatan yang digunakan.

b. Areal pekerjaan

Yang dimaksud dengan areal pekerjaan adalah tempat dimana material tersebut ditangani, diolah, diangkut ke tempat lain, disimpan atau langsung dipasang

c. Ekologi

Ekologi yang dimaksud adalah kondisi lingkungan sekitarnya yang dapat mempengaruhi material bangunan baik dari sisi keamanan dan kerusakan.

d. Teknik Pemindahan

Dalam proyek konstruksi dikenal empat dasar operasi yaitu:

- Pengangkutan (*transporting*): pemindahan material dengan truk, gerobak dorong, traktor dan lain-lain
- Pengangkutan (*elevating*) : pemindahan material dengan diangkat memakai alat-alat menara angkat (*tower crane*), lift barang, fork-lift dan lain-lain.
- Pemindahan (*transporting*) : pemindahan material di atas permukaan tanah misalnya dengan peralatan angkat yang dapat berjalan (*mobile crane*).
- Penghantaran (*conveying*) : pemindahan material dengan ban berjalan.

e. Peralatan dan Metode kerja

Pemilihan peralatan yang memadai untuk menangani material yang berkaitan erat dengan metode kerja yang akan dilaksanakan.

4. Penetapan tempat pembuangan limbah hasil pekerjaan rangka atap baja ringan sesuai prosedur

Penetapan tempat pembuangan limbah ini tentunya sesuai dengan jenis limbah yang dihasilkan. Untuk pembuangan limbah, paling sering dilakukan dengan menyewa truk untuk secepatnya membuang limbah tersebut atau memberikan ke yang membutuhkan. Hal tersebut tentunya kurang akan mendapatkan keuntungan bahkan harus mengeluarkan biaya untuk pembuangannya.

Limbah dalam pelaksanaan proyek konstruksi pada dasarnya tidak diinginkan untuk terjadi. Menurut Bossink dan Brouwers, (Bossink dan Brouwers, 1996), Limbah konstruksi tersebut timbul karena ada beberapa penyebab yaitu :

- a. Adanya perbedaan antara ukuran bahan yang dibeli dengan ukuran bahan yang dibutuhkan
- b. Ketidaccakapan kontraktor

c. Pengetahuan yang kurang dalam pelaksanaan pekerjaan sehingga mempengaruhi metode kerja yang dipergunakan.

Sekitar 1- 10 % dari material yang dipergunakan dalam pekerjaan konstruksi akan menjadi limbah konstruksi dan umumnya 50-80 % adalah limbah yang dapat dipergunakan lagi.

Secara umum limbah konstruksi dapat dikategorikan dalam 4 jenis

- a. Limbah alami (*natural waste*), adalah limbah yang dalam pembentukannya tidak dapat dihindarkan, misalnya pemotongan kayu untuk penyambungan atau cat yang menempel pada kalengnya saat pengecatan.
- b. Limbah Langsung, adalah limbah yang terjadi pada setiap tahap pembangunan. Biasanya limbah ini terbentuk pada saat penyimpanan, pada saat material dipindahkan ketempat kerja, atau pada saat proses pengerjaan tahapan pengembangan itu sendiri.
- c. Limbah tidak langsung, terjadi akibat pembelian material tidak sesuai dengan harga pasar. Misalnya pembelian material yang lebih mahal dibanding harga pasar.
- d. Limbah konsekuensi (*consequential waste*) adalah limbah yang disebabkan akibat kesalahan kerja, sebagai konsekuensinya adalah terjadinya pemborosan material dalam penggantian atau penambahan kapasitas material untuk mengganti pekerjaan yang tidak sesuai dengan spesifikasi kerja.

5. Identifikasi pihak-pihak terkait sesuai lingkup pekerjaan masing- masing

Dalam sebuah pekerjaan konstruksi tentunya tidak bisa dilakukan hanya dengan melibatkan satu pihak saja. Selain kontraktor sebagai pihak pelaksana ada juga pengawas untuk mengawasi pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan standar dan rencana kerja. Selain itu ada owner selaku

pemilik pekerjaan konstruksi. Dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi yang lebih besar tentunya organisasi pelaksanaan pekerjaan menjadi semakin banyak.

6. Koordinasikan hasil pengaturan lapangan untuk pekerjaan rangka atap baja ringan dengan pihak-pihak terkait

Koordinasi hasil pengaturan lapangan ini bertujuan agar pelaksanaan pekerjaan pemasangan dapat berjalan dengan lancar. Pekerjaan pemasangan baja tentunya tidak hanya melibatkan satu pihak saja.

7. Pembahasan permasalahan-permasalahan yang ada dengan pihak terkait pada rapat koordinasi sesuai prosedur

Dalam sebuah pekerjaan konstruksi tentunya tidak bisa dilakukan hanya dengan melibatkan satu pihak saja. Selain kontraktor sebagai pihak pelaksana ada juga pengawas untuk mengawasi pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan standar dan rencana kerja. Selain itu ada owner selaku pemilik pekerjaan konstruksi. Dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi yang lebih besar tentunya organisasi pelaksanaan pekerjaan menjadi semakin banyak.

8. Pelaporan hasil rapat koordinasi dengan kepada atasan/pemberi tugas sesuai prosedur

Setiap selesai rapat koordinasi tentunya hasil rapat tersebut perlu dibuat untuk dapat ditindaklanjuti. Oleh karena itu perlu dibuat laporan hasil rapat untuk diberikan kepada atasan/ pemberi tugas selaku owner dalam pelaksanaan konstruksi.

B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Melakukan Koordinasi dalam Pengaturan Lapangan Untuk Pekerjaan Rangka Atap Baja Ringan

1. Menggunakan Alat pelindung diri (APD) sesuai prosedur K3
2. Mengidentifikasi kondisi lapangan pemasangan rangka atap baja ringan sesuai gambar kerja
3. Menentukan tempat perakitan rangka atap baja ringan berdasarkan kondisi lapangan
4. Menetapkan tempat pembuangan limbah hasil pekerjaan rangka atap baja ringan sesuai prosedur
5. Mengidentifikasi pihak-pihak terkait sesuai lingkup pekerjaan masing-masing
6. Mengkoordinasikan hasil pengaturan lapangan untuk pekerjaan rangka atap baja ringan dengan pihak-pihak terkait
7. Membahas permasalahan-permasalahan yang ada dengan pihak terkait pada rapat koordinasi sesuai prosedur
8. Melaporkan hasil rapat koordinasi dengan kepada atasan/pemberi tugas sesuai prosedur

C. Sikap Kerja dalam Melakukan Koordinasi dalam Pengaturan Lapangan Untuk Pekerjaan Rangka Atap Baja Ringan

1. Menggunakan Alat pelindung diri (APD) secara **cermat** sesuai prosedur K3
2. Mengidentifikasi kondisi lapangan pemasangan rangka atap baja ringan secara **cermat** sesuai gambar kerja
3. Menentukan tempat perakitan rangka atap baja ringan secara **cermat** berdasarkan kondisi lapangan
4. Menetapkan tempat pembuangan limbah hasil pekerjaan rangka atap baja ringan secara **cermat** sesuai prosedur

5. Mengidentifikasi pihak-pihak terkait secara **cermat** sesuai lingkup pekerjaan masing- masing
6. Mengkoordinasikan hasil pengaturan lapangan untuk pekerjaan rangka atap baja ringan dengan pihak-pihak terkait secara **cermat**
7. Membahas permasalahan-permasalahan yang ada dengan pihak terkait pada rapat koordinasi secara **cermat** sesuai prosedur
8. Melaporkan hasil rapat koordinasi dengan kepada atasan/pemberi tugas secara **cermat** sesuai prosedur

BAB III

MELAKUKAN KOORDINASI PENYIAPAN SUMBER DAYA

A. Pengetahuan yang Diperlukan dalam Melakukan Koordinasi Penyediaan Sumber Daya

1. Koordinasi pengadaan sumber daya listrik dengan pihak terkait

Dalam pelaksanaan pekerjaan pemasangan dinding/lantai baja ringan ini tentunya ketersediaan listrik menjadi salah satu prioritas. Hal ini karena tidak lepas dari pekerjaan pengelasan, pemotongan yang menggunakan alat bertenaga listrik agar pekerjaan menjadi cepat dan mudah. Oleh karena itu perlu adanya koordinasi dengan pihak penyedia jasa sumber daya listrik, seperti penyediaan genset, untuk berjaga-jaga jika terjadi pemadaman listrik.

2. Koordinasi pengadaan peralatan kerja dan peralatan keselamatan sesuai jadwal

Peralatan kerja dan keselamatan tentunya menjadi bagian yang harus tersedia dalam pelaksanaan pekerjaan pemasangan dinding/lantai baja ringan ini. Oleh karena itu perlu adanya koordinasi dalam pengawasan kondisi dari peralatan tersebut agar pekerjaan dapat berjalan dengan baik dan lancar.

Peralatan yang dibutuhkan untuk mengangkut komponen rangka atap baja ringan di data untuk memudahkan pengontrolan. Apabila jarak tempat perakitan dan pemasangan rangka atap baja ringan jauh, maka digunakan kendaraan untuk mengangkut. Adapun jenis alat angkut yang dapat digunakan untuk mengangkut rangka atap baja ringan ke tempat pemasangan adalah :



Gambar 4.1a. Truk



Gambar 4.1b. forklift



Gambar 4.1c. Mobil Pick Up



Gambar 4.1d. Truk

Peralatan yang digunakan untuk pemasangan rangka atap baja ringan, yaitu:

- a. Meteran
- b. Mesin pemotong
- c. Gerinda
- d. Gunting seng
- e. Gergaji besi dengan sengkang (hack saw)
- f. Mesin pelubang
- g. Waterpas / slang air
- h. Benang dan unting-unting
- i. Hexagonal socket
- j. Penyiku
- k. Kunci pas & Kunci Ring
- l. Palu
- m. Sigmat

3. Lakukan komunikasi pengadaan komponen material baja ringan dan pelengkapannya dengan atasan/pemberi tugas sesuai dengan jadwal

Manajemen material merupakan suatu pendekatan organisasional untuk menyelesaikan permasalahan material yang memerlukan kombinasi kemampuan manajerial dan teknis (Ervianto, W.I, 2004). Adapun proses pengadaan material adalah sebagai berikut:

- a. Pemilihan bahan
- b. Pemilihan supplier (pemasok) bahan
- c. Pembelian bahan
- d. Pengiriman bahan
- e. Penerimaan bahan
- f. Penyimpanan bahan
- g. Pengeluaran bahan
- h. Menjaga tingkat persediaan

Proses pemilihan bahan pada suatu proyek sangat ditentukan oleh rincian yang tercantum pada spesifikasi/ standar yang ditentukan. Beberapa bahan proyek ada yang tidak memiliki spesifikasi yang tepat tetapi ditentukan dengan kinerja yang harus diberikan.

Proses pengadaan material bisa diperoleh melalui tiga sumber yaitu:

- a. Pemberi tugas/owner yang mungkin memasok material tersebut untuk digunakan oleh kontraktor.
- b. Subkontraktor/supplier yang diminta oleh kontraktor untuk memasok material yang telah ditentukan.
- c. Kontraktor sendiri yang mengadakan langsung material tersebut.

Pengadaan material melalui supplier umumnya berdasarkan harga terendah.

Namun demikian faktor lain yang perlu juga dipertimbangkan adalah:

- a. Keandalan supplier
- b. Syarat pembayaran yang persyaratkan
- c. Kualitas material
- d. Kemampuan supplier untuk menyediakan bahan dalam keadaan tidak terjadwal.

Selanjutnya setelah penentuan supplier, dilanjutkan dengan pemesanan/pembelian material. Proses pembelian dilakukan dengan surat permintaan material (Purchase Order) yang diperlukan dan disampaikan kepada supplier/pemasok. Dokumen pembelian/pemesanan adalah berupa surat atau print out yang berisi data pesanan pembelian suatu material yang dikirim kepada supplier. Data pesanan yang tercantum pada surat pemesanan atau PO umumnya berisi; Nama dan alamat supplier, Jenis dan spesifikasi material, jumlah material, harga satuan material, waktu dan lokasi pengiriman. Misalkan pesanan untuk material rangka atap baja ringan harus disertai spesifikasi mengenai; jenis material rangka seperti *galvanis* atau Aluminium zink, tebal, panjang dan jumlah. Maka untuk mengetahui material yang akan datang/masuk ke proyek yaitu berdasarkan surat permintaan material tersebut.

4. Koordinasi penyimpanan komponen material baja ringan dengan bagian logistik atau pihak terkait

Pada dasarnya penanganan material merupakan kegiatan menerima, menyimpan dan mengirim kembali ke tempat akhir yang ditentukan. Setelah material tersebut diterima selanjutnya hendaknya ditindaklanjuti dengan menyediakan gudang/tempat yang sesuai untuk masing-masing material dan mengatur penempatan material dalam gudang sebelum material tersebut digunakan.

Hal penting dalam penyimpanan material adalah:

a. Pemberian label (labelling)

Material yang disimpan seharusnya diberi label (tanda pengenal) untuk memudahkan mencari berdasarkan penomoran-penomoran yang telah direncanakan secara standar. Hal ini juga untuk memudahkan mengatur persediaan material dan pemesanan material yang sudah hampir habis.

b. Lokasi gudang

Penempatan gudang diusahakan sedekat mungkin dengan yang membutuhkan. Masalah keamanan material baik kerusakan atau kehilangan perlu diperhatikan. Misalnya material yang mudah rusak karena gesekan, pengaruh cuaca (panas atau lembab) memerlukan perlindungan yang memadai. Oleh karena itu jenis material akan menentukan tempat/ gudang tersebut apakah gudang tertutup atau cukup dengan gudang terbuka.

c. Cara penyimpanan

Prinsip penyimpanan material sebaiknya mengikuti konsep FIFO (*First In First Out*) yaitu material yang masuk di awal akan dikeluarkan (dipakai) diawal, terutama material yang tidak dapat disimpan terlalu lama. Hal lain yang perlu diperhatikan dalam melakukan penyimpanan material adalah harus dikelompokkan berdasarkan kelompok atau jenis dan ukuran dari material tersebut. Hal ini untuk memudahkan pengambilan kembali material tersebut. Material sisa harus ditempatkan/ dikumpulkan tersendiri.

d. Metode penanganan

Metode penanganan akan mempengaruhi tata letak penyimpanan. Penggunaan peralatan angkut seperti fork-lift, truck dan sejenisnya tentu akan membutuhkan ruang gerak alat yang cukup pada proses penyimpanan dan pengambilan material tersebut. Akan tetapi jika penanganan material tersebut cukup hanya dengan tenaga manusia tentu ruang gerak yang dibutuhkan akan lebih kecil sehingga ukuran gudang dapat lebih kecil.

e. Administrasi

Administrasi atau pencatatan merupakan aktivitas penting dalam penyimpanan material. Pencatatan bertujuan untuk pengendalian

persediaan material. Pengeluaran material dapat dilakukan berdasarkan setiap permintaan atau melalui jadwal pengeluaran yang telah ditentukan.

Jadi dari keterangan diatas, aspek utama dalam pengelolaan material adalah aspek keamanan (kehilangan dan kerusakan) fisik dan selalu siap (*availability*). Pemeriksaan secara periodik terhadap material yang disimpan harus diadakan untuk memperkuat catatan petugas dan tindakan yang tepat dilakukan bila jumlah material yang disimpan tidak sesuai dengan catatan.

B. Keterampilan yang Diperlukan dalam Melakukan Koordinasi Penyiapan Sumber Daya

1. Mengkoordinasikan pengadaan sumber daya listrik dengan pihak terkait
2. Mengkoordinasikan pengadaan peralatan kerja dan peralatan keselamatan sesuai jadwal
3. Mengkomunikasikan pengadaan komponen material baja ringan dan pelengkapanya dengan atasan/pemberi tugas sesuai dengan jadwal
4. Mengkoordinasikan penyimpanan komponen material baja ringan dengan bagian logistik atau pihak terkait

C. Sikap Kerja dalam Melakukan Koordinasi Penyiapan Sumber Daya

1. Mengkoordinasikan pengadaan sumber daya listrik secara **cermat** dengan pihak terkait
2. Mengkoordinasikan pengadaan peralatan kerja dan peralatan keselamatan secara **cermat** sesuai jadwal
3. Mengkomunikasikan pengadaan komponen material baja ringan dan pelengkapanya dengan atasan/pemberi tugas secara **cermat** sesuai dengan jadwal
4. Mengkoordinasikan penyimpanan komponen material baja ringan secara **cermat** dengan bagian logistik atau pihak terkait

DAFTAR PUSTAKA

A. Dasar Perundang-undangan

1. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung.
2. Keputusan Menteri Pekerjaan Umum No 378/KPTS/1987 tentang Pengesahan 33 Standar Konstruksi Bangunan Indonesia. (Pedoman Perencanaan Pembebanan Untuk Rumah dan Gedung.

B. Buku Referensi

1. SKKNI AHLI teknik bangunan gedung.
2. Ringkasan PPPURG 1987.

C. Referensi lainnya

1. Proses Pemasangan Struktur Baja Ringan (http://www.bnptruss.com-images-install_2A_jpg.htm)
2. Anonim, Analisa BOW; (1980), Jakarta
3. Anonim, Modul Baja Ringan: Melaksanakan Pekerjaan Pemasangan Rangka Atap Baja Ringan Tahan Gempa.
4. Susanta, G.; (2007); *Panduan Lengkap Membangun Rumah*; Griya Kreasi, Jakarta.
5. Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 1729-2015 tentang Spesifikasi Untuk Bangunan Gedung Baja Struktural.
6. Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 1729-2002 tentang Tata Cara Perencanaan Struktur Baja bangunan Gedung.
7. Standar Nasional Indonesia (SNI) Nomor 1726-2002 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa Untuk Struktur Bangunan Gedung dan Non Gedung.

DAFTAR PERALATAN/MESIN DAN BAHAN

A. Daftar Peralatan/Mesin

No.	Nama Peralatan/Mesin	Keterangan
1.	Laptop, infocus, laserpointer	Untuk di ruang teori
2.	Printer	

B. Daftar Bahan

No.	Nama Bahan	Keterangan
1.	Modul Pelatihan (buku informasi, buku kerja, buku penilaian)	Setiap peserta
2.	Kertas HVS A4	
3.	Spidol whiteboard	
4.	Kertas chart (flip chart)	
5.	Tinta printer	