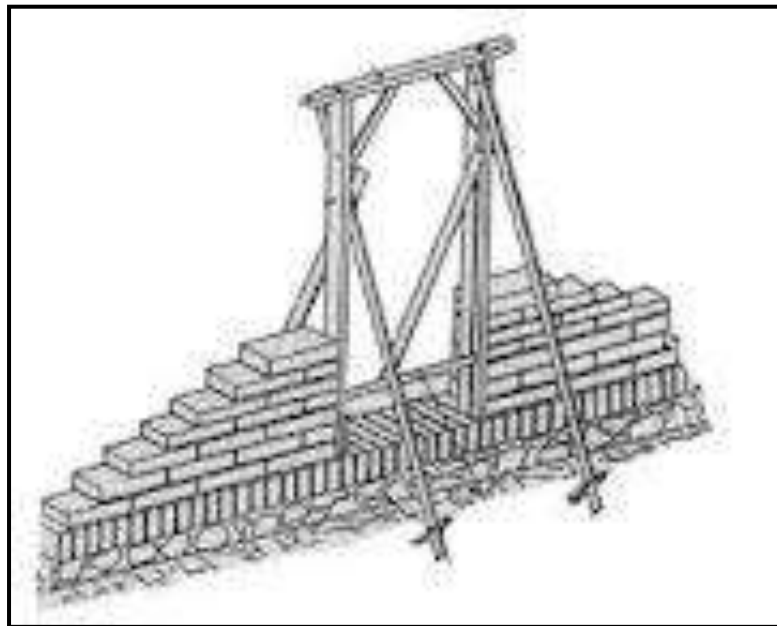


**MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI**  
**BIDANG KONSTRUKSI SUB BIDANG**  
**TUKANG BANGUNAN GEDUNG**

**PEMASANGAN BATA DAN KUSEN**  
**F.45 ... .. 05**

**BUKU INFORMASI**



**2011**



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM**  
**BADAN PEMBINAAN KONSTRUKSI**  
**PUSAT PEMBINAAN KOMPETENSI DAN PELATIHAN KONSTRUKSI**  
**SATUAN KERJA PUSAT PELATIHAN JASA KONSTRUKSI**

Jl. Sapta Taruna Raya, Komp PU Pasar Jumat, Jakarta Selatan 12310 Telp (021)7656532, Fax (021)7511847

## KATA PENGANTAR

Dalam rangka mewujudkan pelatihan kerja yang efektif dan efisien guna meningkatkan kualitas dan produktivitas tenaga kerja diperlukan suatu sistem pelatihan kerja berbasis kompetensi.

Dalam rangka menerapkan pelatihan berbasis kompetensi tersebut diperlukan adanya standar kompetensi kerja sebagai acuan yang diuraikan lebih rinci kedalam program, kurikulum dan silabus serta modul pelatihan.

Untuk memenuhi salah satu komponen dalam proses pelatihan tersebut maka disusunlah modul pelatihan berbasis kompetensi untuk Sub Bidang Tukang Bangunan Gedung, dengan judul **"PEMASANGAN BATA DAN KUSEN"**, yang mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) Tukang Bangunan Gedung, Unit Kompetensi Melaksanakan Pemasangan Bata dan Kusen. Modul pelatihan berbasis kompetensi ini disusun dengan mengacu pada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 14/PRT/M/2009, tentang Pedoman Teknis Penyusunan Bakuan Kompetensi Sektor Jasa Konstruksi.

Modul pelatihan berbasis kompetensi ini, terdiri dari 3 buku yaitu Buku Informasi, Buku Kerja dan Buku Penilaian. Ketiga buku ini merupakan satu kesatuan yang utuh, dimana buku yang satu dengan yang lainnya saling mengisi dan melengkapi, sehingga dapat digunakan untuk membantu pelatih dan peserta pelatihan untuk saling berinteraksi . Buku modul ini dipergunakan untuk materi pelatihan berbasis kompetensi bagi Tukang Bangunan Gedung, khususnya untuk pekerjaan pembangunan perumahan serta dapat juga dipergunakan untuk pekerjaan pembangunan Apartemen.

Demikian modul pelatihan berbasis kompetensi ini kami susun, semoga bermanfaat untuk menunjang proses pelaksanaan pelatihan di lembaga pelatihan kerja.

Jakarta, .....

Kepala Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi  
Badan Pembinaan Konstruksi  
Kementerian Pekerjaan Umum

ttd

( Dr. Ir. Andreas Suhono, M Sc. )  
NIP 110033451



## **BAB I**

### **PENGANTAR**

#### **1.1. Konsep Dasar Pelatihan Berbasis Kompetensi**

##### **1. Pelatihan berdasarkan kompetensi?**

Pelatihan berdasarkan kompetensi adalah pelatihan yang memperhatikan pengetahuan, keterampilan dan sikap yang diperlukan di tempat kerja agar dapat melakukan pekerjaan dengan kompeten. Standar Kompetensi dijelaskan oleh Kriteria Unjuk Kerja.

##### **2. Apakah artinya menjadi kompeten ditempat kerja?**

Jika anda kompeten dalam pekerjaan tertentu, anda memiliki seluruh keterampilan, pengetahuan dan sikap yang perlu untuk ditampilkan secara efektif ditempat kerja, sesuai dengan standar yang telah disetujui.

#### **1.2. Penjelasan Modul**

##### **1.2.1. Desain Modul**

Modul ini didisain untuk dapat digunakan pada Pelatihan Klasikal dan Pelatihan Individual/Mandiri :

- Pelatihan klasikal adalah pelatihan yang disampaikan oleh seorang pelatih.
- Pelatihan individual/mandiri adalah pelatihan yang dilaksanakan oleh peserta dengan menambahkan unsur-unsur/sumber-sumber yang diperlukan dengan bantuan dari pelatih.

##### **1.2.2. Isi Modul**

###### **a. Buku Informasi**

Buku informasi ini adalah sumber pelatihan untuk pelatih maupun peserta pelatihan.

###### **b. Buku Kerja**

Buku kerja ini harus digunakan oleh peserta pelatihan untuk mencatat setiap pertanyaan dan kegiatan praktik baik dalam Pelatihan Klasikal maupun Pelatihan Individual / Mandiri.

Buku ini diberikan kepada peserta pelatihan dan berisi :

- 1) Kegiatan-kegiatan yang akan membantu peserta pelatihan untuk mempelajari dan memahami informasi.
- 2) Kegiatan pemeriksaan yang digunakan untuk memonitor pencapaian keterampilan peserta pelatihan.
- 3) Kegiatan penilaian untuk menilai kemampuan peserta pelatihan dalam melaksanakan praktik kerja.

**c. Buku Penilaian**

Buku penilaian ini digunakan oleh pelatih untuk menilai jawaban dan tanggapan peserta pelatihan pada Buku Kerja dan berisi :

- 1) Kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh peserta pelatihan sebagai pernyataan keterampilan.
- 2) Metode-metode yang disarankan dalam proses penilaian keterampilan peserta pelatihan.
- 3) Sumber-sumber yang digunakan oleh peserta pelatihan untuk mencapai keterampilan.
- 4) Semua jawaban pada setiap pertanyaan yang diisikan pada Buku Kerja.
- 5) Petunjuk bagi pelatih untuk menilai setiap kegiatan praktik.
- 6) Catatan pencapaian keterampilan peserta pelatihan.

**1.2.3. Pelaksanaan Modul**

Pada pelatihan klasikal, pelatih akan :

- a. Menyediakan Buku Informasi yang dapat digunakan peserta pelatihan sebagai sumber pelatihan.
- b. Menyediakan salinan Buku Kerja kepada setiap peserta pelatihan.
- c. Menggunakan Buku Informasi sebagai sumber utama dalam penyelenggaraan pelatihan.
- d. Memastikan setiap peserta pelatihan memberikan jawaban/tanggapan dan menuliskan hasil tugas praktiknya pada Buku Kerja.

Pada Pelatihan individual / mandiri, peserta pelatihan akan :

- a. Menggunakan Buku Informasi sebagai sumber utama pelatihan.

- b. Menyelesaikan setiap kegiatan yang terdapat pada buku Kerja.
- c. Memberikan jawaban pada Buku Kerja.
- d. Mengisikan hasil tugas praktik pada Buku Kerja.
- e. Memiliki tanggapan-tanggapan dan hasil penilaian oleh pelatih.

### **1.3. Pengakuan Kompetensi Terkini (RCC)**

1. Pengakuan Kompetensi Terkini (*Recognition of Current Competency*).  
Jika anda telah memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk elemen unit kompetensi tertentu, anda dapat mengajukan pengakuan kompetensi terkini (RCC). Berarti anda tidak akan dipersyaratkan untuk belajar kembali.
2. Anda mungkin sudah memiliki pengetahuan dan keterampilan, karena anda telah :
  - a. Bekerja dalam suatu pekerjaan yang memerlukan suatu pengetahuan dan keterampilan yang sama atau
  - b. Berpartisipasi dalam pelatihan yang mempelajari kompetensi yang sama atau
  - c. Mempunyai pengalaman lainnya yang mengajarkan pengetahuan dan keterampilan yang sama.

### **1.4. Pengertian-pengertian Istilah**

#### **Profesi**

Profesi adalah suatu bidang pekerjaan yang menuntut sikap, pengetahuan serta keterampilan/keahlian kerja tertentu yang diperoleh dari proses pendidikan, pelatihan serta pengalaman kerja atau penguasaan sekumpulan kompetensi tertentu yang dituntut oleh suatu pekerjaan/jabatan.

#### **Standardisasi**

Standardisasi adalah proses merumuskan, menetapkan serta menerapkan suatu standar tertentu.

#### **Penilaian / Uji Kompetensi**

Penilaian atau Uji Kompetensi adalah proses pengumpulan bukti melalui perencanaan, pelaksanaan dan peninjauan ulang (review) penilaian serta keputusan mengenai apakah kompetensi sudah tercapai dengan

membandingkan bukti-bukti yang dikumpulkan terhadap standar yang dipersyaratkan.

### **Pelatihan**

Pelatihan adalah proses pembelajaran yang dilaksanakan untuk mencapai suatu kompetensi tertentu dimana materi, metode dan fasilitas pelatihan serta lingkungan belajar yang ada terfokus kepada pencapaian unjuk kerja pada kompetensi yang dipelajari.

### **Kompetensi**

Kompetensi adalah kemampuan seseorang untuk menunjukkan aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan serta penerapan dari ketiga aspek tersebut ditempat kerja untuk mwncapai unjuk kerja yang ditetapkan.

### **Standar Kompetensi**

Standar kompetensi adalah standar yang ditampilkan dalam istilah-istilah hasil serta memiliki format standar yang terdiri dari judul unit, deskripsi unit, elemen kompetensi, kriteria unjuk kerja, ruang lingkup serta pedoman bukti.

### **Sertifikat Kompetensi**

Adalah pengakuan tertulis atas penguasaan suatu kompetensi tertentu kepada seseorang yang dinyatakan kompeten yang diberikan oleh Lembaga Sertifikasi Profesi.

### **Sertifikasi Kompetensi**

Adalah proses penerbitan sertifikat kompetensi melalui proses penilaian / uji kompetensi.

## BAB II

### STANDAR KOMPETENSI

#### 2.1. Peta Paket Pelatihan

Kompetensi kerja **TUKANG BANGUNAN GEDUNG** terdiri dari:

NO.	KODE UNIT	JUDUL UNIT
<b>I. KELOMPOK KOMPETENSI UMUM</b>		
1.	<b>F.45 ... .. 01</b>	Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Lingkungan
2.	<b>F.45 ... ..02</b>	Melaksanakan Pekerjaan Persiapan Lokasi Kerja
<b>II. KELOMPOK KOMPETENSI INTI</b>		
1.	<b>F.45 ... ..03</b>	Melaksanakan Pekerjaan Pondasi Dangkal
2.	<b>F.45 ... ..04</b>	Melaksanakan Pekerjaan Beton
3.	<b>F.45 ... ..05</b>	Melaksanakan Pemasangan Bata dan Kusen
4.	<b>F.45 ... ..06</b>	Melaksanakan Pekerjaan Kuda-Kuda
5.	<b>F.45 ... ..07</b>	Melaksanakan Pemasangan Rangka dan Penutup Atap
6.	<b>F.45 ... ..08</b>	Melaksanakan Pekerjaan Plester dan Acian
7.	<b>F.45 ... ..09</b>	Melaksanakan Pekerjaan Plambing
8.	<b>F.45 ... ..10</b>	Melaksanakan Pemasangan Plafon
9.	<b>F.45 ... ..11</b>	Melaksanakan Pemasangan Daun Pintu dan Daun Jendela
10.	<b>F.45 ... ..12</b>	Melaksanakan Pengecatan
11.	<b>F.45 ... ..13</b>	Melaksanakan Pemasangan Penutup Lantai dan Dinding



## 2.2. Pengertian Unit Standar

### ***Standar Kompetensi?***

Setiap Standar Kompetensi menentukan :

- a. Pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mencapai kompetensi.
- b. Standar yang diperlukan untuk mendemonstrasikan kompetensi.
- c. Kondisi dimana kompetensi dicapai.

### ***Unit Kompetensi yang Dipelajari***

Anda akan mengembangkan pengetahuan, keterampilan dan dipersyaratkan untuk "Menerapkan prosedur-prosedur mutu".

### ***Durasi Pelatihan***

Pada sistem pelatihan berdasarkan kompetensi, fokusnya ada pada pencapaian kompetensi, bukan pada lamanya waktu. Peserta yang berbeda mungkin membutuhkan waktu yang berbeda pula untuk menjadi kompeten dalam keterampilan tertentu.

### ***Kesempatan untuk Mencapai Kompetensi***

Jika Anda belum mencapai kompetensi pada usaha/kesempatan pertama, Pelatih Anda akan mengatur rencana pelatihan dengan Anda. Rencana ini akan memberikan Anda kesempatan kembali untuk meningkatkan level kompetensi Anda sesuai dengan level yang diperlukan.

Jumlah maksimum usaha/kesempatan yang disarankan adalah 3 (tiga) kali.

## 2.3. Unit Kompetensi 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. menyakinkan bahwa semua elemen (sub-kompetensi) dan criteria unjuk kerja telah dimasukkan dalam pelatihan dan penilaian.

**2.3.1. Judul Unit****Pemasangan bata dan kusen.****2.3.2. Kode Unit****F.45 ... .. 05****2.3.3. Deskripsi Unit**

Unit kompetensi ini mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang diperlukan untuk melaksanakan pemasangan bata dan kusen.

**2.3.4. Elemen Kompetensi & Kriteria Unjuk Kerja**

<b>ELEMEN KOMPETENSI</b>	<b>KRITERIA UNJUK KERJA</b>
1. Memasang profil.	1.1 Alat, bahan dan lokasi kerja disiapkan sesuai dengan spesifikasi teknis. 1.2 Profil dipasang dalam kondisi kokoh dan tegak lurus. 1.3 Tanda lapisan pasangan dibuat pada profil ( <i>stra</i> ) setelah dileveling.
2. Memasang bata.	2.1 Alat, bahan dan lokasi kerja disiapkan sesuai dengan spesifikasi teknis. 2.2 Bangku kerja ( <i>steiger</i> ) dipasang sesuai dengan ketentuan. 2.3 Pasangan bata dikerjakan sesuai dengan spesifikasi teknis dan gambar kerja.
3. Memasang kusen.	3.1 Gambar penempatan kusen diidentifikasi secara terperinci. 3.2 Alat, bahan dan lokasi kerja disiapkan sesuai dengan spesifikasi teknis. 3.3 Kusen dipasang dan dikuatkan sesuai dengan metode kerja. 3.4 Sepatu/locis ( <i>neut</i> ) dikerjakan sesuai dengan spesifikasi teknis.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
4. Memeriksa hasil pekerjaan pemasangan bata dan kusen.	4.1 Hasil pekerjaan pasangan bata dan kusen disesuaikan dengan spesifikasi teknis dan gambar kerja. 4.2 Kesalahan hasil pekerjaan pasangan bata dan kusen diidentifikasi sesuai dengan spesifikasi teknis dan gambar kerja. 4.3 Kesalahan hasil pekerjaan pasangan bata dan kusen diperbaiki sesuai dengan spesifikasi teknis dan gambar kerja.

### 2.3.5. Batasan Variabel

1. Konteks variabel
  - 1.1. Kompetensi ini diterapkan dalam satuan kerja berkelompok atau secara mandiri.
  - 1.2. Unit kompetensi ini berlaku untuk pelaksanaan pemasangan bata dan kusen.
2. Perlengkapan dan Peralatan
  - 2.1. Alat pertukangan pekerjaan kayu: gergaji kayu, ketam, palu, meteran, dan siku.
  - 2.2. Alat pertukangan pekerjaan batu: sendok spesi, waterpas/slang, unting-unting (lot), pahat, palu, dan meteran
  - 2.3. Perlengkapan K3 dan Lingkungan: sepatu kerja, sarung tangan, *helmet*, dan *masker*, sabuk pengaman (*safety belt*), dan *full body harness*.
3. Tugas-tugas yang harus dilakukan
  - 3.1. Memasang profil.
  - 3.2. Memasang bata.
  - 3.3. Memasang kusen.
  - 3.4. Memeriksa hasil pekerjaan pasangan bata dan kusen.
4. Peraturan-peraturan yang diperlukan
  - 4.1. Undang-Undang Nomor. 18 tahun 1999 tentang jasa konstruksi.

4.2. Undang-Undang Nomor. 1/1970 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta peraturan lainnya terkait dengan keselamatan kerja.

4.3. Undang-Undang Nomor. 32 tahun 2009 tentang kelestarian dan pengelolaan lingkungan hidup dan peraturan lainnya terkait dengan pencegahan pencemaran lingkungan.

### **2.3.6. Panduan Penilaian**

#### **1. Penjelasan prosedur penilaian**

1.1. Unit kompetensi ini dapat diujikan secara langsung kepada peserta uji di ruang praktik maupun di tempat kerja yang dilengkapi dengan peralatan, bahan, spesifikasi teknis dan gambar kerja.

1.2. Aspek-aspek yang dinilai terdiri dari: membersihkan lokasi kerja, membuat direksi kit, membuat gudang, membuat loss material, menyediakan air kerja, melaksanakan pengukuran/pematokan (*uitzet*), dan melakukan pemeriksaan kembali hasil pekerjaan persiapan lokasi kerja.

1.3. Unit kompetensi yang harus di kuasai sebelumnya

1.3.1. F45 ... .. 01 Menerapkan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dan Lingkungan.

1.4. Kaitan kegiatan dengan unit lain

Untuk mendukung kinerja yang efektif pada unit ini, perlu ada keterkaitan dengan unit lain yaitu sebagai berikut.

1.4.1. F45 ... .. 03 Melaksanakan pekerjaan pondasi dangkal.

1.4.2. F45 ... .. 04 Melaksanakan pekerjaan beton.

#### **2. Kondisi Penilaian**

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 secara simulasi dengan kondisi seperti tempat kerja normal dengan menggunakan kombinasi metode uji untuk mengungkap pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan tuntutan standar.

Penilaian harus mencakup kemampuan memantau dan mengevaluasi secara profesional. Penilaian harus didukung oleh serangkaian metode untuk menilai pengetahuan dan keahlian yang ditetapkan dalam Materi Uji Kompetensi (MUK).

Metode uji yang digunakan antara lain sebagai berikut.

2.1. Metode test tertulis antara lain: pilihan ganda (*multiple choice*); menjodohkan (*matching*); isian/jawaban singkat (*essay*).

2.2. Praktik ditempat kerja/peragaan/demonstrasi.

2.3. Wawancara, dan observasi.

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

Untuk mendemonstrasikan kompetensi, diperlukan pengetahuan di bidang.

3.1. Identifikasi gambar kerja.

3.2. Identifikasi daftar stap (*barlist*).

3.3. Penggunaan alat pertukangan: pekerjaan kayu dan pekerjaan batu.

3.4. Pemasangan bata.

3.5. Pemasangan kusen.

3.6. K3 dan Lingkungan.

### **4. Keterampilan yang dibutuhkan**

4.1. Mengidentifikasi gambar.

4.2. Menggunakan alat pertukangan: pekerjaan kayu dan pekerjaan batu.

4.3. Membuat adukan.

4.4. Memasang profil.

4.5. Memasang bata.

4.6. Memasang kusen.

4.7. Memeriksa dan memperbaiki kesalahan pada pekerjaan pasangan bata dan kusen.

### **5. Aspek kritis**

5.1. Bekerja dengan cermat, teliti dan hati-hati.

5.2. Bekerja dengan berpedoman pada aturan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) dan Lingkungan.

- 5.3. Bekerja dengan berpedoman pada spesifikasi teknis dan gambar kerja
- 5.4. Berkomunikasi dengan orang lain untuk memastikan keamanan dan prosedur-prosedur kerja lainnya.
- 5.5. Bersikap positif dan terbuka terhadap penilaian hasil pekerjaan oleh atasan.

## **6. Catatan khusus**

Selama penilaian peserta akan:

- 6.1. selalu menunjukkan praktek kerja yang aman.
- 6.2. memberikan informasi tentang proses, kejadian, atau tugas-tugas yang dilaksanakan untuk menjamin suatu lingkungan kerja yang aman dan efisien.
- 6.3. mempertanggungjawabkan kualitas pekerjaannya.
- 6.4. selalu merencanakan tugas-tugas dan meninjau kembali persyaratan-persyaratan suatu tugas apabila diperlukan.
- 6.5. melakukan seluruh tugas sesuai dengan prosedur operasi standar.
- 6.6. melakukan seluruh tugas sesuai dengan spesifikasinya.
- 6.7. menggunakan cara-cara, praktik-praktik, proses-proses teknik dan prosedur di tempat kerja. Tugas-tugas tersebut diselesaikan dalam jangka waktu yang layak sehubungan dengan aktivitas-aktivitas khusus di tempat kerja.

## **7. Pedoman penilai**

Amati bahwa seluruh spesifikasi dan gambar yang berhubungan dikumpulkan

### 2.3.7. Kompetensi Kunci

<b>NO</b>	<b>KOMPETENSI KUNCI</b>	<b>TINGKAT</b>
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktivitas-aktivitas	1
4.	Bekerja dengan orang lain dan kelompok	1
5.	Menggunakan ide-ide dan teknik matematika	1
6.	Memecahkan masalah	1
7.	Menggunakan teknologi	1





### **Permulaan dari proses pembelajaran**

- a. Mencoba mengerjakan seluruh pertanyaan dan tugas praktik yang terdapat pada tahap belajar.
- b. Merevisi dan meninjau materi belajar agar dapat menggabungkan pengetahuan Anda.

### **Pengamatan terhadap tugas praktik**

- a. Mengamati keterampilan praktik yang didemonstrasikan oleh Pelatih atau orang yang telah berpengalaman lainnya.
- b. Mengajukan pertanyaan kepada Pelatih tentang konsep sulit yang Anda temukan.

### **Implementasi**

- a. Menerapkan pelatihan kerja yang aman.
- b. Mengamati indikator kemajuan personal melalui kegiatan praktik.
- c. Mempraktikkan keterampilan baru yang telah Anda peroleh.

### **Penilaian**

Melaksanakan tugas penilaian untuk penyelesaian belajar Anda.

## **3.3 Metode Pelatihan**

Terdapat tiga prinsip metode belajar yang dapat digunakan. Dalam beberapa kasus, kombinasi metode belajar mungkin dapat digunakan.

### **Belajar secara mandiri**

Belajar secara mandiri membolehkan Anda untuk belajar secara individual, sesuai dengan kecepatan belajarnya masing-masing. Meskipun proses belajar dilaksanakan secara bebas, Anda disarankan untuk menemui Pelatih setiap saat untuk mengkonfirmasi kemajuan dan mengatasi kesulitan belajar.

### **Belajar Berkelompok**

Belajar berkelompok memungkinkan peserta untuk dating bersama secara teratur dan berpartisipasi dalam sesi belajar berkelompok. Walaupun proses belajar memiliki prinsip sesuai dengan kecepatan belajar masing-masing, sesi kelompok memberikan interaksi antar peserta, Pelatih dan pakar/ahli dari tempat kerja.

**Belajar terstruktur**

Belajar terstruktur meliputi sesi pertemuan kelas secara formal yang dilaksanakan oleh Pelatih atau ahli lainnya. Sesi belajar ini umumnya mencakup topic tertentu.





c. *Waterpass*



2. Persiapan:

- a. Siapkan tempat kerja dan permukaan yang akan dipasang bata.
- b. Pasanglah petunjuk-petunjuk yang cukup untuk kerataan pasangan bata.
- c. Bersihkan tempat yang akan dipasang dari kotoran, minyak, karat, maupun lumut yang dapat mengurangi rekatan adukan, kemudian basahi dengan air.
- d. Bata yang akan dipasang sebaiknya dibasahi terlebih dahulu dengan air untuk menghilangkan debu/kotoran.

3. Pelaksanaan:

- a. Masukkan adukan kering (pasangan bata dan plester) ke dalam bak adukan dan tuangkan air sebanyak 6,0 – 6,5 liter untuk tiap kantong (40 kg).
- b. Aduk campuran diatas hingga rata dan homogen.
- c. Pemasangan bata dilakukan secara manual sebagaimana umumnya dengan tebal spesi yang dianjurkan adalah  $\pm 10$  mm ( $\pm 1$  cm).
- d. Pemberian angkur untuk pasangan bata disesuaikan dengan jenis bata yang dipakai.

#### **4.1.2. Pemasangan bata**

Mencakup pengetahuan tentang :

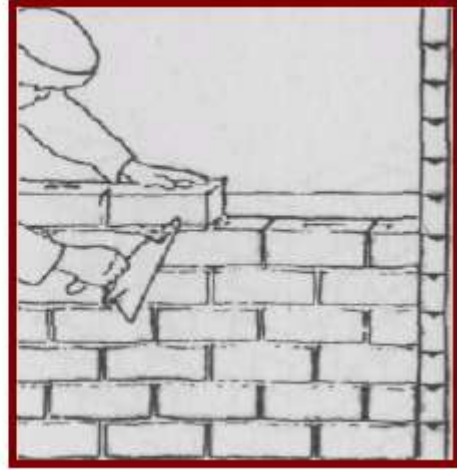
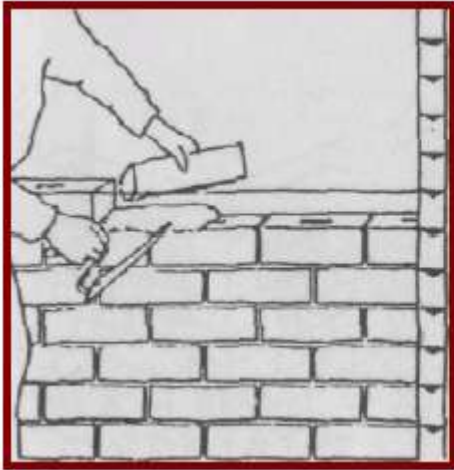
1. tujuan pemasangan bata,

Dinding (antara lain bata) adalah bagian bangunan yang sangat penting perannya bagi suatu konstruksi bangunan. Dinding membentuk dan melindungi isi bangunan baik dari segi konstruksi maupun penampilan artistik dari bangunan.

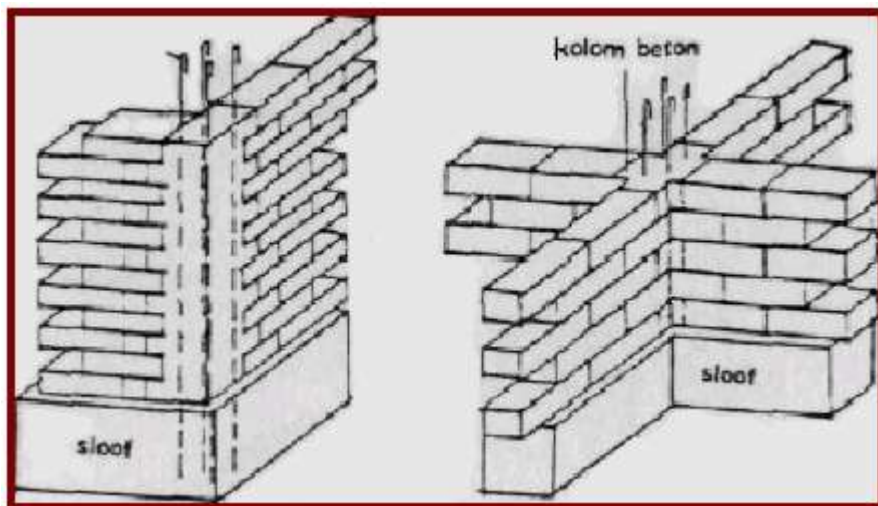
2. prosedur pemasangan bata

Cara pemasangan batu bata adalah sebelum pemasangan perlu dibasahi lebih dahulu atau direndam sebentar di dalam air. Sesudah lapisan pertama pada lantai atau pondasi dipasang, maka disiapkan papan mistar yang menentukan tinggi lapisan masing-masing, sehingga dapat diatur seragam.

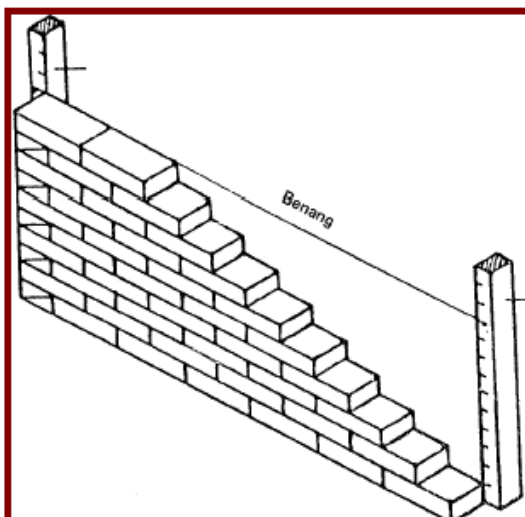
Kemudian untuk lapisan kedua dan yang berikutnya pada batu masing-masing diletakkan adukan (*mortar*) pada dinding yang sudah didirikan untuk siar yang horizontal dan pada batu merah yang akan dipasang pada sisi sebagai siar vertikal. Sekarang batu merah dipasang menurut tali yang telah dipasang menurut papan mistar sampai batu merah terpasang rapat dan tepat. Dengan sendok adukan, mortar yang tertekan keluar siar-siar dipotong untuk digunakan langsung untuk batu merah berikutnya. Pada musim hujan dinding-dinding pasangan batu merah yang belum kering harus dilindungi terhadap air hujan.



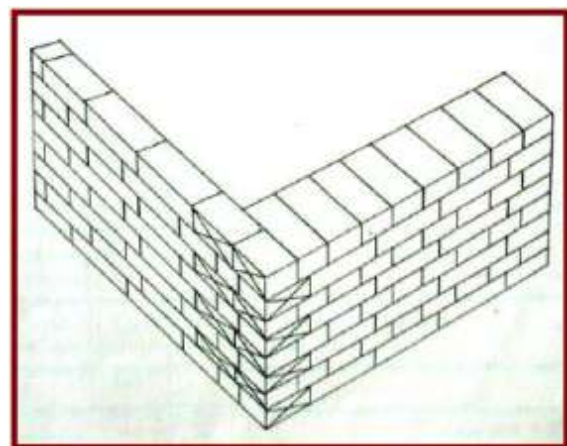
Gambar cara pemasangan batu bata



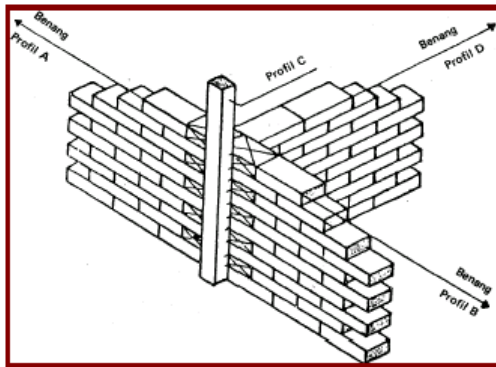
Gambar cara pemasangan batu bata dengan kolom beton



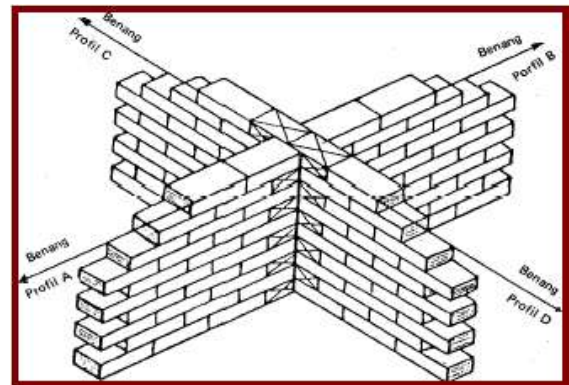
Gambar tembok memanjang setengah batu



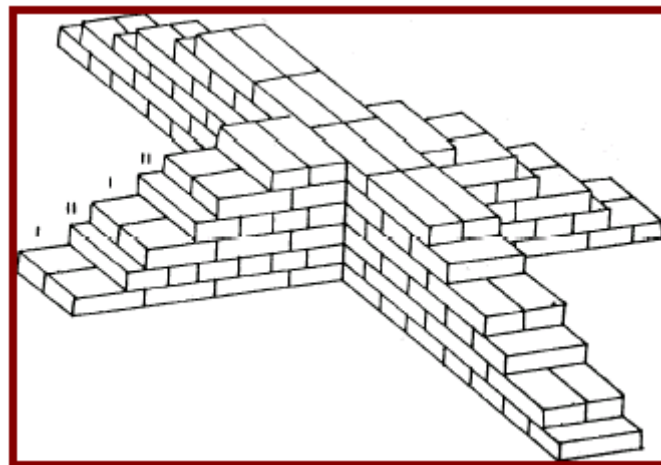
Gambar tembok sudut setengah batu dengan satu batu



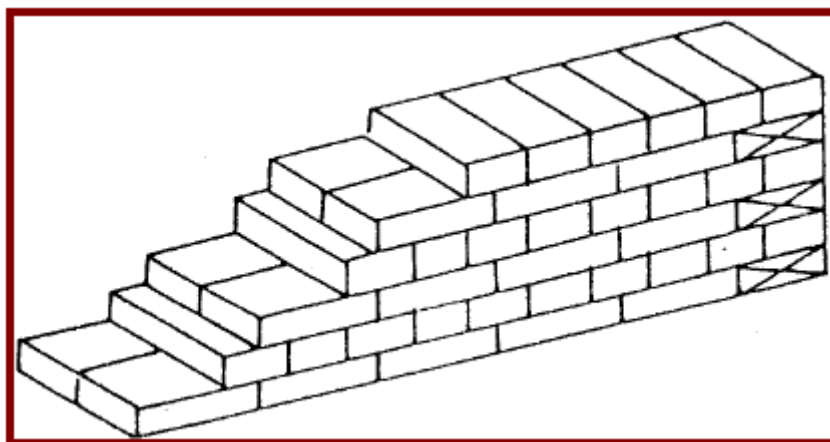
Gambar tembok pertemuan setengah batu



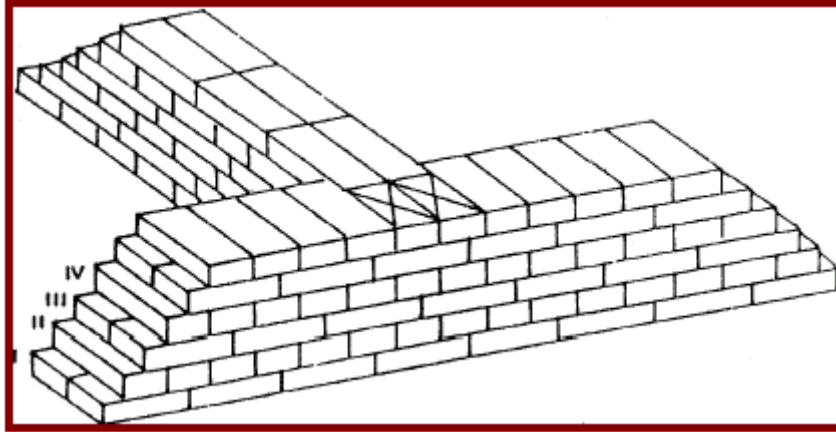
Gambar pasangan bata persilangan setengah batu



Gambar tembok persilangan satu bata dengan ikatan tegak



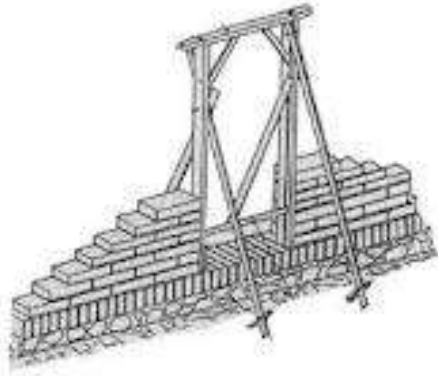
Gambar tembok batu bata dengan ikatan tegak



Gambar tembok pada pertemuan tegak lurus satu bata ikatan silang

## 4.2. Pemasangan kusen

### 4.2.1. Identifikasi gambar penempatan kusen



Persiapan pekerjaan memasang kusen pintu dan jendela dimulai dengan persiapan keselamatan dan kesehatan kerja, baik prosedur pelaksanaan maupun persiapan kelengkapan perlindungan kerja, adapun kelengkapannya adalah sebagai berikut :

#### 1. **Persyaratan Keselamatan dan Kesehatan Kerja dikenali dan ditaati**

Persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja yang harus digunakan dalam pekerjaan memasang kusen pintu dan jendela adalah sebagai berikut :

- a. Memakai pakaian kerja dengan lengkap dan benar.
- b. Bersihkan tempat kerja dari kotoran yang mengganggu.
- c. Tempatkan peralatan dan bahan ditempat yang mudah dijangkau dan aman.



- d. Jagalah agar tempat kerja selalu bersih.
- e. Bekerjalah dengan teliti, hati-hati dan penuh konsentrasi.

## 2. **Persiapan Peralatan Memasang Kusen Pintu dan jendela**

Persiapan peralatan Membuat kusen Pintu dan Jendela Meliputi peralatan dibawah ini, namun tidak terbatas pada :

- a. Water pass
- b. Unting-unting
- c. Meteran
- d. Benang
- e. Pensil tukang
- f. Pensil tukang
- g. Palu
- h. Catut.
- i. Skur
- j. Patok/Pasak

## 3. **Persiapan Bahan Memasang kusen Pintu dan jendela**

Persiapan bahan membuat kusen pintu dan jendela dapat meliputi bahan dibawah ini, tetapi tidak terbatas pada :

- a. Kusen pintu
- b. Kusen jendela
- c. Paku
- d. Kawat bendrat
- e. Angker

### **A. Pengetahuan**

Pada prinsipnya pemasangan kusen pintu dan jendela diusahakan mempunyai ketinggian yang seragam terhadap kusen pintu yang lainnya. Demikian juga tinggi jendela diusahakan mempunyai ketinggian yang sama dengan kusen pintu, kecuali untuk hal-hal yang sifatnya khusus misalnya kusen jendela untuk kamar mandi jadi perlu diperhatikan pula arah pemasangan kusen terhadap buka/tutup daun pintu dan jendela.

Pengetahuan tentang pemasangan kusen pintu harus dipahami untuk menghindari kesalahan pada saat melakukan pekerjaan pemasangan kusen pintu. Hal yang perlu diperhatikan dalam pemasangan kusen pintu, antara lain

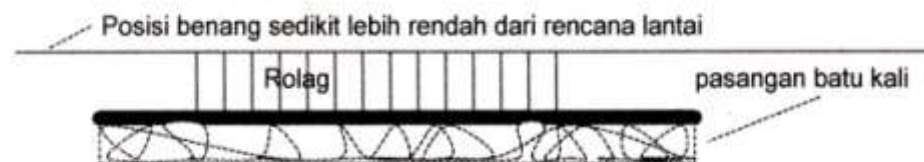
adalah:

- a. Kusen pintu dipasang harus dalam keadaan benar-benar vertikal.
- b. Pemasangan kusen pintu harus benar-benar kokoh dan kuat.
- c. Kusen pintu biasanya didirikan diatas sloof atau rolag.
- d. Kusen pintu dipasang pada posisi yang telah direncanakan.

## B. Keterampilan

Ketentuan-ketentuan dan prinsip kerja memasang kusen **pintu** harus dipahami. Adapun tahapan dalam pekerjaan memasang kusen pintu adalah sebagai berikut:

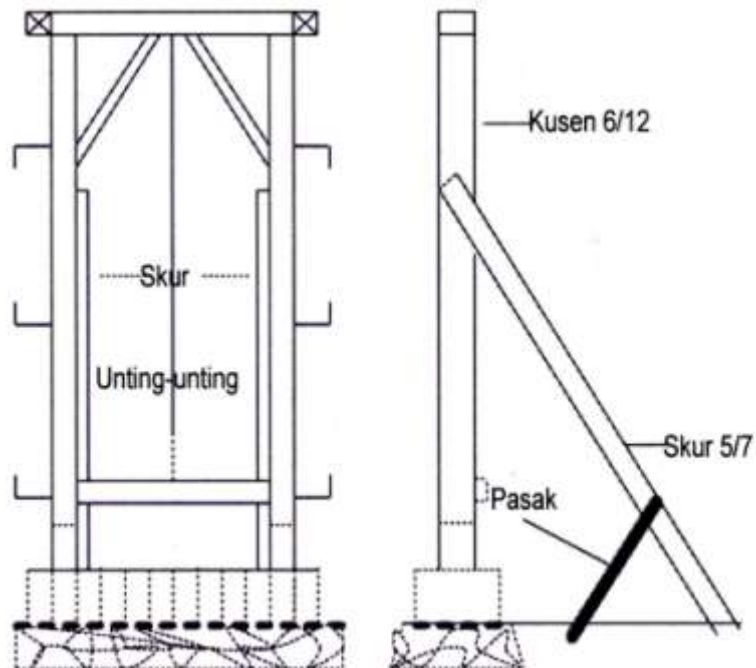
- a. Siapkan peralatan dan bahan secukupnya ditempat yang aman dan mudah dijangkau untuk memasang rolag.
- b. Rentangkan benang berjarak separuh dari tebal pasangan rolag terhadap As pada bouwplank untuk menentukan kedudukan pasangan rolag.
- c. Pasang rolag setinggi 3 cm di bawah tinggi bouwplank.



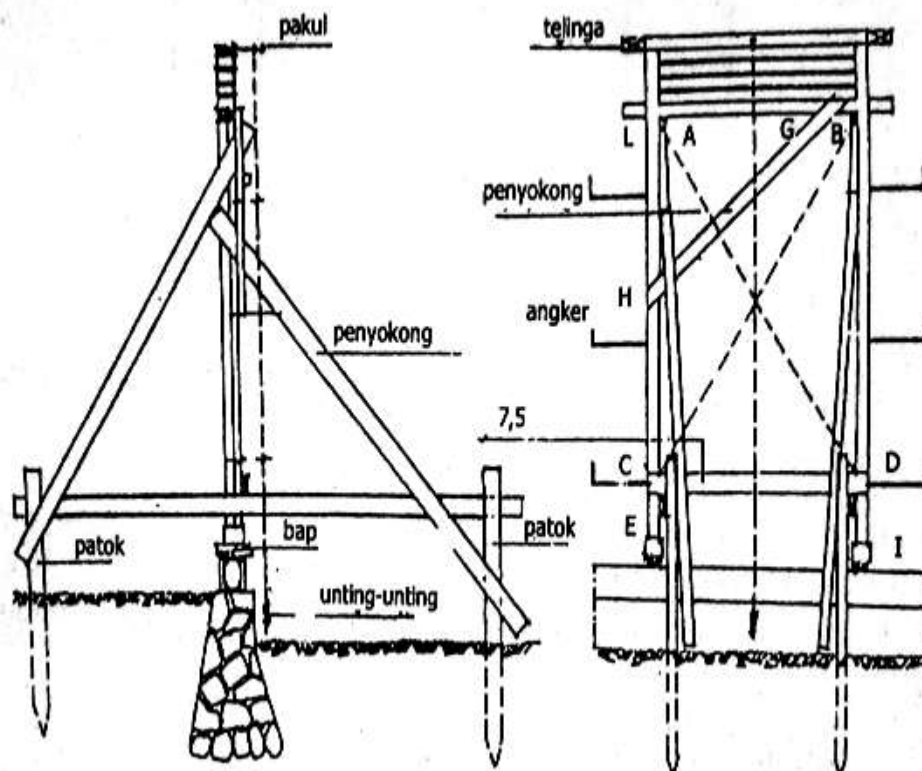
Gb. Pasangan Rolag

- d. Rentangkan benang berjarak separuh dari tebal kusen terhadap as bouwplank untuk menentukan kedudukan kusen.
- e. Pasang angker pada kusen secukupnya.
- f. Dirikan kusen dan tentukan tinggi kedudukan kusen pintu yaitu 2 meter dari tinggi bouwplank.
- g. Setel kedudukan kusen pintu sehingga berdiri tegak dengan unting-unting.
- h. Pasang skur sehingga kedudukannya stabil dan kokoh.
- i. Pasang patok untuk diikat bersama dengan skur sehingga kedudukan menjadi kokoh

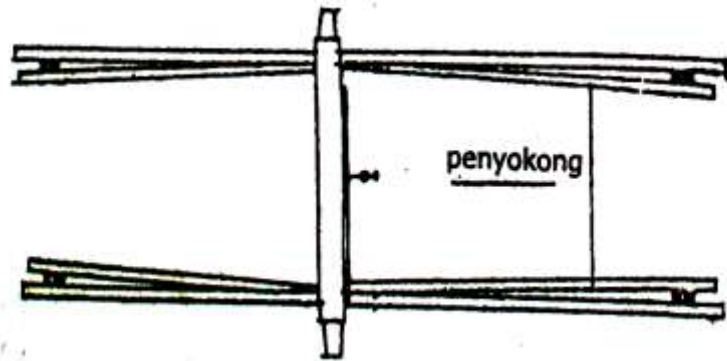
- j. Cek kembali kedudukan kusen pintu, apakah sudah sesuai.
- k. Bersihkan tempat sekelilingnya.



Gb. Pasangan kusen pintu



Gb. Pemasangan kusen pintu dari tampak depan dan samping



Gb. Pemasangan Kusen Pintu tampak atas

### C. Standar Operasional Prosedur (SOP)

1. Melaksanakan persyaratan K3 sesuai dengan jenis pekerjaan
2. Melaksanakan prosedur pekerjaan dengan tepat dan benar
3. Mengidentifikasi jumlah bahan yang akan digunakan berdasarkan gambar kerja dan spesifikasi pekerjaan.
4. Menggunakan peralatan K3 sesuai dengan jenis pekerjaan
5. Memeriksa kondisi peralatan yang akan digunakan apakah masih layak digunakan atau tidak.

### D. Sikap kerja

1. Bekerja sesuai dengan SOP (Standard Operasional Prosedur)
2. Teliti dan cermat
3. Selalu menggunakan peralatan K3

## 4.2.2 Melaksanakan pekerjaan persiapan Memasang Kusen jendela

### A. Pengetahuan

Pada prinsipnya memasang kusen jendela tidak jauh berbeda dengan memasang kusen pintu. Pada pemasangan kusen jendela tidak terdapat pemasangan rolag. Karena kedudukan kusen pintu bukan di dasar lantai, melainkan di atas dinding.

Pengetahuan tentang pemasangan kusen jendela harus dipahami untuk menghindari kesalahan pada saat melakukan pekerjaan pemasangan kusen jendela. Hal yang perlu diperhatikan dalam pemasangan kusen jendela,

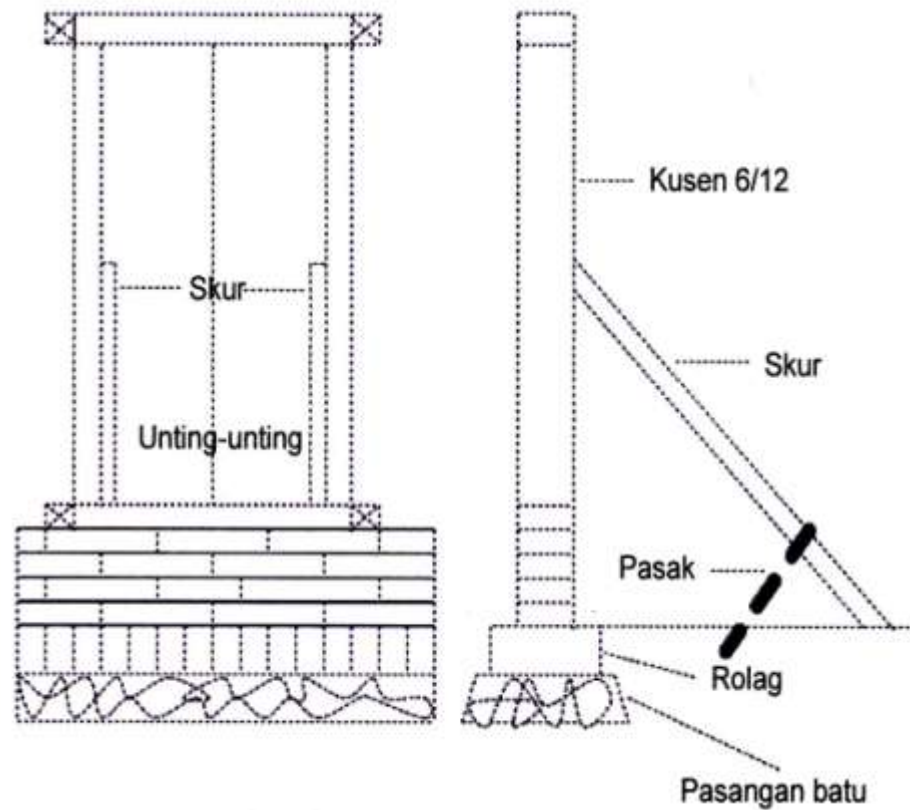
antara lain adalah:

- a. Kusen jendela dipasang harus dalam keadaan benar-benar vertikal.
- b. Pemasangan kusen jendela harus benar-benar kokoh dan kuat.
- c. Kusen jendela biasanya didirikan diatas dinding yang telah ditentukan.
- d. Kusen jendela dipasang pada posisi yang telah direncanakan.

## **B. Keterampilan**

Ketentuan-ketentuan dan prinsip kerja memasang kusen jendela harus dipahami. Adapun tahapan dalam pekerjaan memasang kusen jendela adalah sebagai berikut :

- a. Siapkan alat dan bahan secukupnya ditempat yang aman dan mudah dijangkau.
- b. Rentangkan benang selebar setengah ukuran batu bata dari as bouwplank.
- c. Pasang bata setengah batu (lihat modul pemasangan tembok ikatan setengah bata) setinggi dasar kusen jendela .
- d. Rentangkan benang setinggi 2 meter dari bouwplank.
- e. Pasang kusen jendela setinggi benang tersebut.
- f. Pasang kusen jendela sampai betul-betul tegak dengan pertolongan unting-unting.
- g. Pasang skur agar kedudukannya stabil dan kuat.
- h. Cek kembali posisi kusen jendela sampai terpasang pada keadaan yang benar.
- i. Bersihkan tempat sekelilingnya.



Gb. Pasangan kusen jendela



Gb. Kusen jendela yang sudah terpasang

### C. Standar Operasional Prosedur (SOP)

1. Melaksanakan persyaratan K3 sesuai dengan jenis pekerjaan
2. Melaksanakan prosedur pekerjaan dengan tepat dan benar
3. Mengidentifikasi jumlah bahan yang akan digunakan berdasarkan gambar kerja dan spesifikasi pekerjaan.

4. Menggunakan peralatan K3 sesuai dengan jenis pekerjaan
5. Memeriksa kondisi peralatan yang akan digunakan apakah masih layak digunakan atau tidak.

#### **D. Sikap kerja**

1. Bekerja sesuai dengan SOP (Standard Operasional Prosedur)
2. Teliti dan cermat
3. Selalu menggunakan peralatan K3

#### **4.2.3 Pekerjaan sepatu / locis (*neut*)**

Sepatu kusen yang terbuat dari semen agar rayap tak bisa naik ke kayu, atau tata letak kaki kusen pintu untuk menaikkan permukaannya dari lantai.

#### **4.3. Pemeriksaan hasil pekerjaan pemasangan bata dan kusen**

1. Bahan-bahan Yang Tidak Digunakan Lagi Dibuang Di Tempat Yang Aman  
Bersihkan sisa-sisa bahan yang tersisa dan sudah tidak terpakai pada tempat pembuangan, bersihkan pula alat yang telah digunakan, simpan pada tempatnya. Bersihkan area kerja/ workshop dari debu agar tidak mengganggu pernapasan dan proses kerja selanjutnya.
2. Bahan Yang Masih Dapat Digunakan Disimpan Pada Tempat Yang Telah Disediakan  
Kumpulkan sisa bahan yang sekiranya masih dapat digunakan untuk pekerjaan lain, efisiensi bahan kiranya perlu dilakukan mengingat kelangkaan dan mahalnnya harga bahan bangunan saat ini. Setelah dikumpulkan, simpanlah sisa bahan pada tempat yang aman.
3. Peralatan dan Perlengkapan Dibersihkan, Dirawat dan Ddisimpan  
Semua peralatan dan perlengkapan yang telah selesai digunakan dibersihkan dari kotoran agar dapat digunakan kembali. Setelah itu peralatan dan perlengkapan disimpan pada tempatnya agar tidak mengganggu aktifitas yang lain.





semangat tim dalam lingkungan belajar/kerja Anda dan dapat meningkatkan pengalaman belajar Anda.

## **5.2. Sumber-sumber Perpustakaan**

Pengertian sumber-sumber adalah material yang menjadi pendukung proses pembelajaran ketika peserta pelatihan sedang menggunakan Pedoman Belajar ini.

Sumber-sumber tersebut dapat meliputi :

1. Buku referensi (text book)/ buku manual servis
2. Lembar kerja
3. Diagram-diagram, gambar
4. Contoh tugas kerja
5. Rekaman dalam bentuk kaset, video, film dan lain-lain.

Ada beberapa sumber yang disebutkan dalam pedoman belajar ini untuk membantu peserta pelatihan mencapai unjuk kerja yang tercakup pada suatu unit kompetensi.

Prinsip-prinsip dalam CBT mendorong kefleksibilitas dari penggunaan sumber-sumber yang terbaik dalam suatu unit kompetensi tertentu, dengan mengizinkan peserta untuk menggunakan sumber-sumber alternative lain yang lebih baik atau jika ternyata sumber-sumber yang direkomendasikan dalam pedoman belajar ini tidak tersedia/tidak ada.

### DAFTAR PUSTAKA

Erick, *Ilmu Konstruksi Bangunan*, Kanisius

Judawati, Wara. 2010. *Konstruksi Bangunan Tidak Bertingkat*. Universitas Trisakti

Subarkah Imam, *Konstruksi Bangunan Tidak Bertingkat*