

**MATERI PELATIHAN BERBASIS KOMPETENSI
BIDANG KONSTRUKSI SUB BIDANG SIPIL**

Tukang Pasang Bata
PENYIAPAN LOKASI PEKERJAAN
F.45 TPB 40528 27 I 03

BUKU INFORMASI



**KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
BADAN PEMBINAAN KONSTRUKSI
PUSAT PEMBINAAN KOMPETENSI DAN PELATIHAN KONSTRUKSI**

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	.....	1
BAB I KATA PENGANTAR	.....	3
1.1	Konsep Dasar Penilaian Berbasis Kompetensi	3
1.2	Penjelasan Materi Pelatihan	3
1.3	Pengakuan Kompetensi Terkini (RCC)	5
1.4	Pengertian-pengertian Istilah	5
BAB II STANDAR KOMPETENSI	.....	7
2.1	Peta Paket Pelatihan	7
2.2	Pengertian Unit Standar	7
2.3	Unit Kompetensi Kerja yang dipelajari	8
BAB III STRATEGI DAN METODE PELATIHAN	.....	12
3.1	Strategi Pelatihan	12
3.2	Metode Pelatihan	13
BAB IV PENYIAPAN LOKASI PEKERJAAN	.....	14
4.1 Umum	.....	14
4.2 Pemasangan Bouwplank Untuk Pondasi	.....	14
4.2.1	Gambar kerja bangunan diperoleh	14
4.2.2	Lokasi pondasi dipelajari	14
4.2.3	Penyiapan lokasi pondasi	17
4.2.4	Pemasangan profil pondasi	17
4.3 Pemasangan Profil Untuk Sloof	.....	22
4.3.1	Gambar kerja dinding bata diperoleh	22
4.3.2	Lokasi dinding bata dipelajari	22
4.3.3	Penyiapan lokasi dinding bata	22
4.3.4	Pemasangan profil sloof dinding bata	22
4.4 Pemasangan Profil Cetakan Dekoratif	.....	23
4.4.1	Gambar kerja pekerjaan pemasangan bata dekoratif diperoleh	23
4.4.2	Lokasi pekerjaan pemasangan bata dekoratif dipelajari	24

4.4.3	Penyiapan lokasi dasar pekerjaan pemasangan bata dekoratif	24
4.4.4	Pemasangan profil pekerjaan pemasangan bata dekoratif	24
4.5	Pemasangan Profil Cetakan untuk Pekerjaan Pemasangan Bata	
	Lengkung	27
4.5.1	Gambar kerja bentuk lengkung bata diperoleh	27
4.5.2	Lokasi bentuk lengkung bata dipelajari	27
4.5.3	Penyiapan lokasi bentuk lengkung bata	28
4.5.4	Pemasangan profil cetakan bentuk lengkung bata	28
4.6	Pemeriksaan Pemasangan Pekerjaan Dasar untuk Pasangan Bata	34
4.6.1	Gambar kerja pekerjaan dasar pasangan bata diperoleh	34
4.6.2	Gambar kerja pekerjaan dasar pasangan bata dipelajari	34
4.6.3	Identifikasi profil pemasangan pekerjaan dasar pasangan bata	35
4.6.4	Pemeriksaan profil pekerjaan dasar pasangan bata	35
BAB V	SUMBER-SUMBER YANG BERHUBUNGAN UNTUK PENCAPAIAN	
	KOMPETENSI	36
5.1	Sumber Daya Manusia	36
5.2	Sumber-Sumber Perpustakaan	37
5.3	Daftar Peralatan/Mesin dan Bahan	38

BAB I

KATA PENGANTAR

1.1 Konsep Dasar Pelatihan Berbasis Kompetensi (PBK)

1.1.1 Pelatihan berbasis kompetensi

Pelatihan berbasis kompetensi adalah pelatihan kerja yang menitikberatkan pada penguasaan kemampuan kerja yang mencakup pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang sesuai dengan standar kompetensi yang ditetapkan dan persyaratan di tempat kerja.

1.1.2 Kompeten ditempat kerja

Jika seseorang kompeten dalam pekerjaan tertentu, maka yang bersangkutan memiliki seluruh keterampilan, pengetahuan dan sikap kerja yang perlu untuk ditampilkan secara efektif di tempat kerja, sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

1.2 Penjelasan Materi Pelatihan

1.2.1 Desain Materi Pelatihan

Materi Pelatihan ini didesain untuk dapat digunakan pada Pelatihan Klasikal dan Pelatihan Individual/mandiri:

1. Pelatihan klasikal adalah pelatihan yang disampaikan oleh seorang instruktur.
2. 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 Materi Pelatihan

1. Buku Informasi

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

2. Buku Kerja

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

Buku ini diberikan kepada peserta pelatihan dan berisi :

- a. Kegiatan-kegiatan yang akan membantu peserta pelatihan untuk mempelajari dan memahami informasi.
- b. Kegiatan pemeriksaan yang digunakan untuk memonitor pencapaian keterampilan peserta pelatihan.
- c. Kegiatan penilaian untuk menilai kemampuan peserta pelatihan dalam melaksanakan praktek kerja.

3. Buku Penilaian

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

- a. Kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh peserta pelatihan sebagai pernyataan keterampilan.
- b. Metode-metode yang disarankan dalam proses penilaian keterampilan peserta pelatihan.
- c. Sumber-sumber yang digunakan oleh peserta pelatihan untuk mencapai keterampilan.
- d. Semua jawaban pada setiap pertanyaan yang diisikan pada *Buku Kerja*.
- e. Petunjuk bagi pelatih untuk menilai setiap kegiatan praktek.
- f. Catatan pencapaian keterampilan peserta pelatihan.

1.2.3 Penerapan Materi Pelatihan

1. Pada pelatihan klasikal, instruktur 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 prakteknya pada *Buku Kerja*.

2. 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 praktek pada *Buku Kerja*.
- e. Memiliki tanggapan-tanggapan dan hasil penilaian oleh pelatih.

1.3 Pengakuan Kompetensi Terkini

1.3.1 Pengakuan Kompetensi Terkini (*Recognition of Current Competency-RCC*)

Jika seseorang telah memiliki pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk elemen unit kompetensi tertentu, maka yang bersangkutan dapat mengajukan pengakuan kompetensi terkini, yang berarti tidak akan dipersyaratkan untuk mengikuti pelatihan.

1.3.2 Seseorang mungkin sudah memiliki pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja, karena telah :

1. Bekerja dalam suatu pekerjaan yang memerlukan suatu pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang sama atau
2. Berpartisipasi dalam pelatihan yang mempelajari kompetensi yang sama atau
3. Mempunyai pengalaman lainnya yang mengajarkan pengetahuan dan keterampilan yang sama.

1.4 Pengertian-Pengertian/Istilah

1.4.1 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.

1.4.2 Standarisasi

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

1.4.3 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.

1.4.4 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.

1.4.5 Kompetensi

Kompetensi adalah kemampuan seseorang yang dapat terobservasi mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja dalam menyelesaikan suatu pekerjaan atau sesuai dengan standar unjuk kerja yang ditetapkan.

1.4.6 Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI)

KKNI adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor.

1.4.7 Standar Kompetensi

Standar kompetensi adalah rumusan tentang kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk melakukan suatu tugas atau pekerjaan yang didasari atas pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja sesuai dengan unjuk kerja yang dipersyaratkan.

1.4.8 Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI)

SKKNI adalah rumusan kemampuan kerja yang mencakup aspek pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja yang relevan dengan pelaksanaan tugas dan syarat jabatan yang ditetapkan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

1.4.9 Sertifikat Kompetensi

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

1.4.10 Sertifikasi Kompetensi

Adalah proses penerbitan sertifikat kompetensi yang dilakukan secara sistematis dan obyektif melalui uji kompetensi yang mengacu kepada standar kompetensi nasional dan/atau internasional.

BAB II

STANDAR KOMPETENSI

2.1 Peta Paket Pelatihan

Materi Pelatihan ini merupakan bagian dari Paket Pelatihan Jabatan Kerja Tukang Pasang Bata yaitu sebagai representasi dari Unit Kompetensi Menyiapkan Material dan Peralatan Pekerjaan Pasangan Bata., sehingga untuk kualifikasi jabatan kerja tersebut diperlukan pemahaman dan kemampuan mengaplikasi dari materi pelatihan lainnya yaitu :

- 2.1.1 Melaksanakan K3.
- 2.1.2 Menyiapkan Material dan Peralatan Pekerjaan Pasangan Bata.
- 2.1.3 Membuat Adukan Semen Pekerjaan Pasangan Bata.
- 2.1.4 Melaksanakan Pekerjaan Pasangan Bata.
- 2.1.5 Membuat Kolom Pasangan Bata.
- 2.1.6 Membuat Pasangan Bata Lengkung.
- 2.1.7 Membuat Pasangan Bata Dekoratif.

2.2 Pengertian Unit Standar Kompetensi

2.2.1 Unit Kompetensi

Unit kompetensi adalah bentuk pernyataan terhadap tugas/pekerjaan yang akan dilakukan dan merupakan bagian dari keseluruhan unit kompetensi yang terdapat pada standar kompetensi kerja dalam suatu jabatan kerja tertentu.

2.2.2 Unit kompetensi yang akan dipelajari

Salah satu unit kompetensi yang akan dipelajari dalam paket pelatihan ini adalah "Menyiapkan Material dan Peralatan Pekerjaan Pasangan Bata.".

2.2.3 Durasi/waktu pelatihan

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

2.2.4 Kesempatan untuk menjadi kompeten

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

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

2.3 Unit Kompetensi Kerja yang dipelajari

Dalam sistem pelatihan, Standar Kompetensi diharapkan menjadi panduan bagi peserta pelatihan atau siswa untuk dapat :

1. Mengidentifikasi apa yang harus dikerjakan peserta pelatihan.
2. Mengidentifikasi apa yang telah dikerjakan peserta pelatihan.
3. Memeriksa kemajuan peserta pelatihan.
4. Menyakinkan bahwa semua elemen (sub-kompetensi) dan kriteria unjuk kerja telah dimasukkan dalam pelatihan dan penilaian.

2.3.1 Kemampuan Awal

Peserta pelatihan harus telah memiliki pengetahuan ini adalah :

1. Melaksanakan K3.
2. Menyiapkan Material dan Peralatan Pekerjaan Pasangan Bata.

2.3.2 Judul Unit :

Menyiapkan Lokasi Pekerjaan

2.3.3 Kode Unit :

F.45 TPB 40528 27 I 03

2.3.4 Deskripsi Unit

Melaksanakan pemasangan *bouwplank* dan profil untuk pondasi menggunakan peralatan dan perlengkapan seperti APD, gambar kerja pekerjaan pasangan bata, pita ukur, instrumen perata, perlengkapan kebersihan sehingga gambar arsitektur diperoleh, lokasi pondasi dipelajari dan disiapkan dan pondasi dipasang sesuai dengan spesifikasi.

2.3.5 Elemen Kompetensi dan Kriteria Unjuk Kerja

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Melaksanakan Pemasangan Bouwplank Untuk Pondasi.	1.1 Gambar kerja bangunan diperoleh. 1.2 Lokasi pondasi dipelajari. 1.3 Lokasi pondasi dipersiapkan. 1.4 Profil pondasi dipasang.
2. Melaksanakan Pemasangan Profil Untuk Sloof.	2.1 Gambar kerja dinding bata diperoleh. 2.2 Lokasi dinding bata dipelajari. 2.3 Lokasi dinding bata disiapkan. 2.4 Profil sloof dinding bata dipasang.

ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
3. Melaksanakan Pemasangan Profil Cetakan Dekoratif.	3.1 Gambar kerja pekerjaan pasangan bata dekoratif diperoleh. 3.2 Lokasi pekerjaan pasangan bata dekoratif dipelajari. 3.3 Lokasi dasar pekerjaan pasangan bata dekoratif disiapkan. 3.4 Profil pekerjaan pasangan bata dekoratif dipasang.
4. Melaksanakan Pemasangan Profil Cetakan untuk Pekerjaan Pasangan Bata Lengkung.	4.1 Gambar kerja bentuk lengkung bata diperoleh. 4.2 Lokasi bentuk lengkung bata dipelajari. 4.3 Lokasi bentuk lengkung bata disiapkan. 4.4 Profil cetakan bentuk lengkung bata dipasang.
5. Memeriksa Pemasangan Pekerjaan Dasar untuk Pasangan Bata.	5.1 Gambar kerja pekerjaan dasar pasangan bata diperoleh. 5.2 Gambar kerja pekerjaan dasar pasangan bata dipelajari. 5.3 Profil pemasangan pekerjaan dasar pasangan bata diidentifikasi. 5.4 Profil pekerjaan dasar pasangan bata diperiksa.

1. BATASAN VARIABEL

1. Kompetensi ini diterapkan dalam kaitannya dengan pelaksanaan pasangan bata.
2. Peraturan dan metode kerja pasangan bata tersedia lengkap.
3. Instruksi kerja mengenai peralatan yang diperlukan dalam pekerjaan pasangan bata disiapkan.
4. Instruksi kerja mengenai penyiapan material pasangan bata.

2. PANDUAN PENILAIAN

1. Pengetahuan, keterampilan dan sikap kerja untuk melaksanakan pasangan bata ini terdiri dari :
 - 1.1 Pengetahuan tentang pasangan bata.
 - 1.2 Mampu memilih material pasangan bata yang sesuai dengan kebutuhan.
 - 1.3 Mampu menerapkan prinsip-prinsip pasangan bata.

2. Konteks Penilaian

Penilaian harus mencakup kemampuan peragaan dan praktek dalam penerapan pasangan bata.

3. Aspek Penting Penilaian

3.1 Ketelitian dan kecermatan dalam memahami metode kerja pasangan bata.

3.2 Ketelitian dan kecermatan dalam menerapkan pasangan bata ditempat kerja.

4. Kaitan dengan unit kompetensi lain

Untuk mendukung kinerja yang lebih efektif dalam serangkaian kemajuan pelaksanaan pasangan bata yang terkait dengan unit-unit kompetensi inti dan kompetensi khusus.

Panduan Penilaian

Panduan penilaian ini digunakan untuk membantu penilai dalam melakukan penilaian atau pengujian pada unit kompetensi antara lain meliputi :

- a. Penjelasan tentang hal-hal yang diperlukan dalam penilaian antara lain prosedur, alat, bahan dan tempat penilaian serta penguasaan unit kompetensi tertentu, dan unit kompetensi yang harus dikuasai sebelumnya sebagai persyaratan awal yang diperlukan dalam melanjutkan penguasaan unit kompetensi yang sedang dinilai serta keterkaitannya dengan unit kompetensi lain.
- b. Kondisi pengujian merupakan suatu kondisi yang berpengaruh atas tercapainya kompetensi kerja, dimana, apa dan bagaimana serta lingkup penilaian mana yang seharusnya dilakukan, sebagai contoh pengujian dilakukan dengan metode tes tertulis, wawancara, demonstrasi, praktek ditempat kerja dan menggunakan alat simulator.
- c. Pengetahuan yang dibutuhkan, menggunakan informasi pengetahuan yang diperlukan untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.
- d. Keterampilan yang dibutuhkan, merupakan informasi keterampilan yang diperlukan untuk mendukung tercapainya kinerja unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.
- e. Aspek kritis merupakan aspek atau kondisi yang harus dimiliki seseorang untuk menemukannya sikap kerja untuk mendukung tercapainya kriteria unjuk kerja pada unit kompetensi tertentu.

KOMPETENSI KUNCI

Kompetensi kunci merupakan persyaratan yang harus dipenuhi yang meliputi :

No.	KOMPETENSI KUNCI	LEVEL
1.	Mengumpulkan, mengorganisir dan menganalisa informasi	1
2.	Mengkomunikasikan ide-ide dan informasi	1
3.	Merencanakan dan mengorganisir aktifitas-aktifitas	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

BAB III

STRATEGI DAN METODE PELATIHAN

3.1 Strategi Pelatihan

Belajar dalam suatu sistem pelatihan berbasis kompetensi berbeda dengan pelatihan klasikal yang diajarkan di kelas oleh pelatih. Pada sistem ini peserta pelatihan akan bertanggung jawab terhadap proses belajar secara sendiri, artinya bahwa peserta pelatihan perlu merencanakan kegiatan/proses belajar dengan Pelatih dan kemudian melaksanakannya dengan tekun sesuai dengan rencana yang telah dibuat.

3.1.1 Persiapan/Perencanaan

1. Membaca bahan/materi yang telah diidentifikasi dalam setiap tahap belajar dengan tujuan mendapatkan tinjauan umum mengenai isi proses belajar yang harus diikuti.
2. Membuat catatan terhadap apa yang telah dibaca.
3. Memikirkan bagaimana pengetahuan baru yang diperoleh berhubungan dengan pengetahuan dan pengalaman yang telah dimiliki.
4. Merencanakan aplikasi praktek pengetahuan dan keterampilan.

3.1.2 Permulaan dari proses pembelajaran

1. Mencoba mengerjakan seluruh pertanyaan dan tugas praktek yang terdapat pada tahap belajar.
2. Mereview dan meninjau materi belajar agar dapat menggabungkan pengetahuan yang telah dimiliki.

3.1.3 Pengamatan terhadap tugas praktek

1. Mengamati keterampilan praktek yang didemonstrasikan oleh pelatih atau orang yang telah berpengalaman lainnya.
2. Mengajukan pertanyaan kepada pelatih tentang kesulitan yang ditemukan selama pengamatan.

3.1.4 Implementasi

1. Menerapkan pelatihan kerja yang aman.
2. Mengamati indikator kemajuan yang telah dicapai melalui kegiatan praktek.
3. Mempraktekkan keterampilan baru yang telah diperoleh.

3.1.5 Penilaian

Melaksanakan tugas penilaian untuk penyelesaian belajar peserta pelatihan.

3.2 Metode Pelatihan

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

3.2.1 Belajar secara mandiri

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

3.2.2 Belajar Berkelompok

Belajar berkelompok memungkinkan peserta pelatihan untuk datang 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.

3.2.3 Belajar terstruktur

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

BAB IV

PENYIAPAN LOKASI PEKERJAAN

4.1 Umum

- A. Sebelum pelaksanaan suatu pekerjaan dimulai umumnya didahului dengan penyusunan rencana kerja, agar pelaksanaan pekerjaan dapat berjalan dengan baik dan lancar.
- B. Selanjutnya perlu dipertimbangkan beberapa hal, antara lain : pendataan persyaratan kerja, jenis kegiatan dan kuantitas pekerjaan.

4.2 Pemasangan Bouwplank Untuk Pondasi

4.2.1 Gambar kerja bangunan diperoleh

Gambar kerja bangunan merupakan dasar bagi seorang tukang pasang batu untuk memulai pekerjaannya. Gambar tersebut diperoleh dari pemilik bangunan atau atasan langsung tukang tersebut. Pembuatan gambar kerja biasanya dilakukan oleh pelaksana lapangan, dan dibuat berdasarkan gambar rencana yang telah disesuaikan dengan kondisi lapangan.

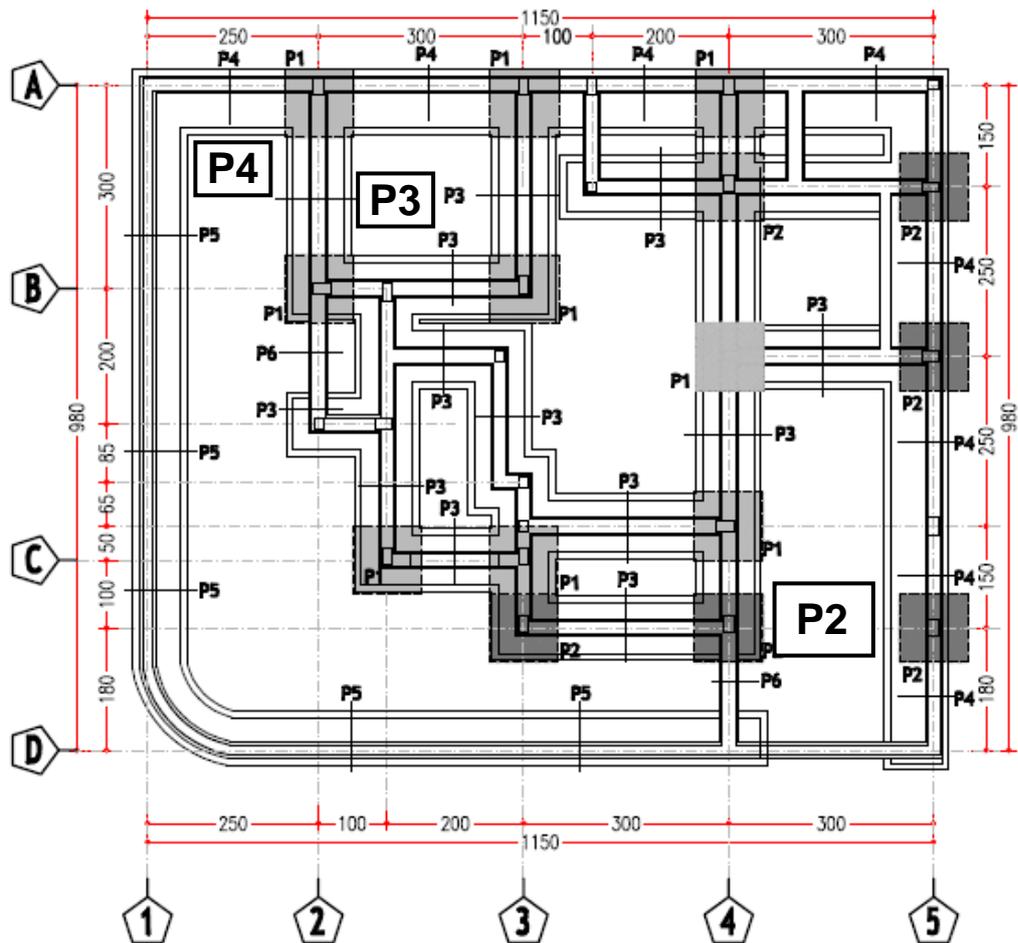
4.2.2 Lokasi pondasi dipelajari

Tukang pasang bata sebelum memulai pekerjaannya harus benar-benar paham akan gambar yang telah diperolehnya. Tanpa memahami gambar sudah tentu tukang tidak akan mudah melaksanakan tugasnya, karena gambar merupakan wujud bangunan sebelum dibangun. Untuk itu tujang harus paham akan simbol-simbol yang menyangkut dengan pekerjaannya, memahami skala gambar dan memastikan bahwa ukuran, material bahan dan spesifikasi benar-benar ada secara lengkap di dalam gambar yang telah diperolehnya.

Pondasi sesuai dengan namanya merupakan bagian dari konstruksi bangunan yang terletak paling bawah dan berfungsi untuk memikul seluruh beban yang ada dalam bangunan tersebut.

Lokasi pondasi harus benar-benar dipelajari, karena kesalahan di dalam menentukan letak pondasi akan mengakibatkan kesalahan letak seluruh bangunan yang dapat menimbulkan permasalahan yang besar, antara lain dengan pemilik lahan di sebelah bangunan tersebut akan didirikan.

Sebagaimana ditunjukkan pada gambar denah pondasi di bawah ini, kemungkinan adanya pondasi yang berbeda dalam satu bangunan mungkin saja terjadi.



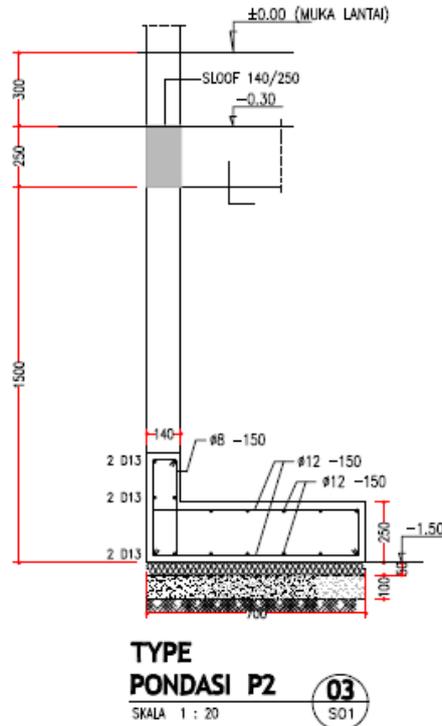
DENAH PONDASI

SKALA 1 : 100

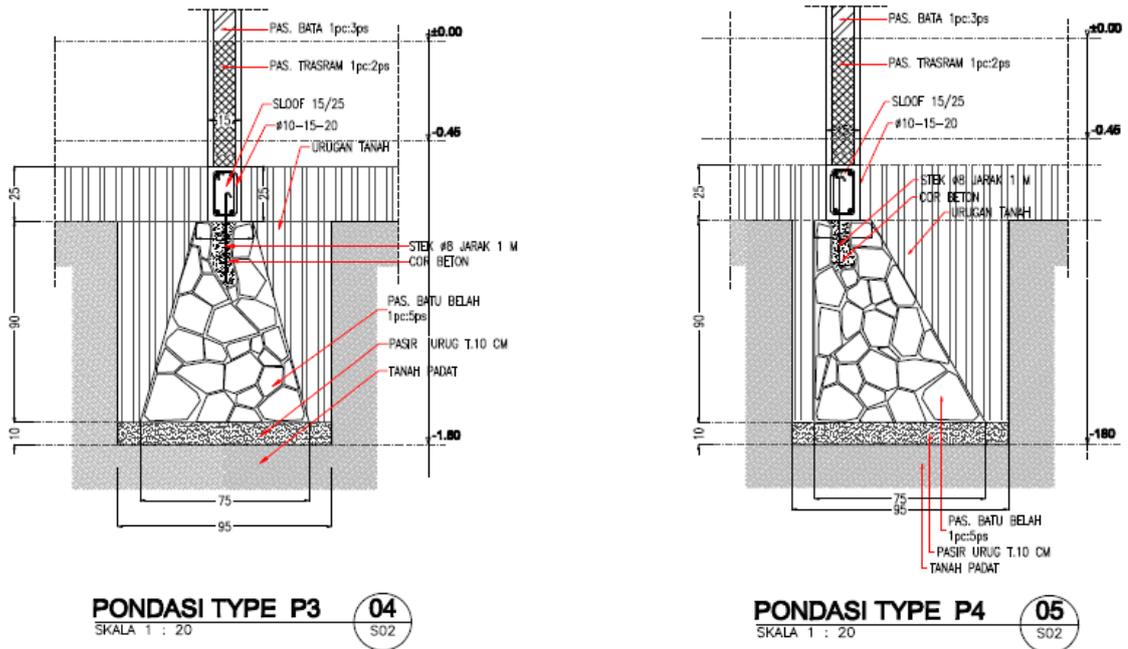
01
S01

Gbr. 4.1 Contoh denah pondasi

Tukang harus benar-benar memperhatikan hal ini, sehingga tidak terjadi kesalahan atas jenis pondasi yang dipasang. Demikian juga bentuk pondasi harus diperhatikan. Pondasi jenis P3 dan P4 tidak boleh dipasang secara terbalik, karena disamping akan menimbulkan perselisihan dengan pemilik lahan lain, juga dapat mengakibatkan kesalahan ukuran bangunan



Gbr. 4.2 Pondasi tipe P2 pada gbr 4.1



Gbr. 4.3 Pondasi tipe P3 dan P4 pada gbr 4.1

4.2.3 Penyiapan lokasi pondasi

Sebelum memulai pekerjaan bangunan, maka tukang harus melakukan persiapan seperti alat yang akan digunakan, bahan yang diperlukan serta area dimana bangunan akan didirikan.

Lokasi harus diketahui secara tepat, begitu juga dengan ukuran/luas tanah. Pastikan tanah tempat lokasi bangunan mempunyai ukuran minimal sama dengan luas bangunan. Lokasi harus dibersihkan terlebih dahulu dari sampah dan semak belukar. Jika terdapat pohon pada area tersebut beritahukan kepada pemilik bangunan bahwa pohon harus ditebang (jika memang pohon tersebut berada di dalam area bangunan).

Apabila permukaan tanah tidak rata maka tukang harus melakukan penggalian atau penimbunan, dengan catatan daerah yang harus digali tidak terlalu luas atau kondisinya sangat ekstrim. Dalam hal ini penggalian dan penimbunan harus dibantu oleh alat berat.

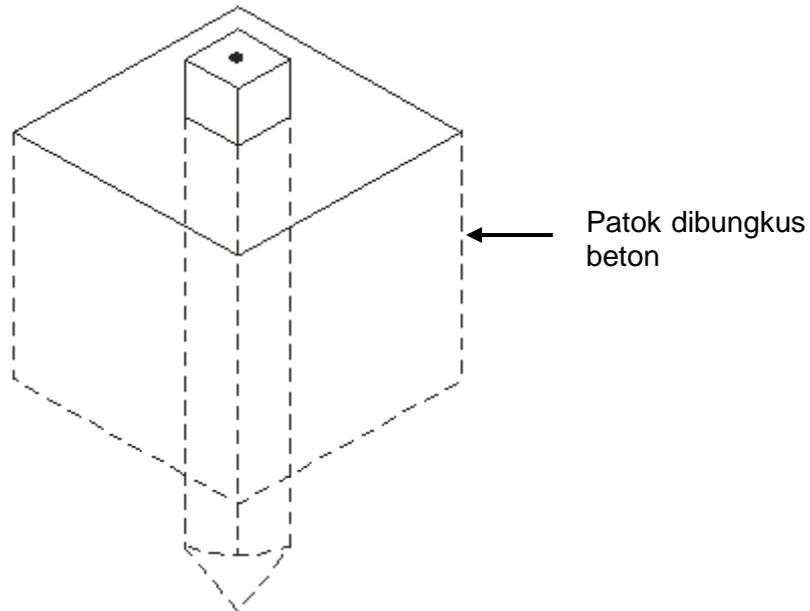
4.2.4 Pemasangan profil pondasi

Pekerjaan pematokan/Uitzet

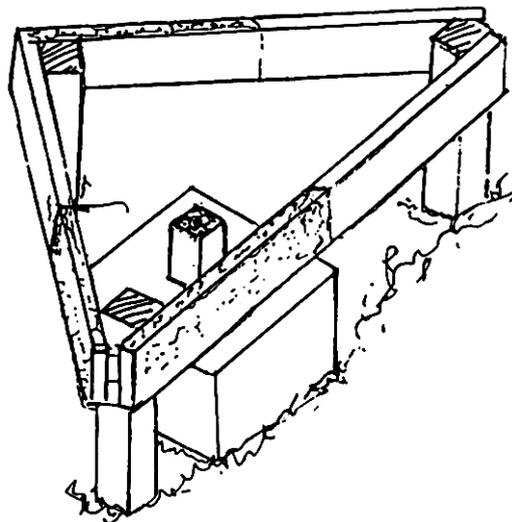
Pekerjaan pematokan atau *uitzet*/setting out adalah pekerjaan menetapkan/menentukan elevasi (ketinggian) bangunan di lapangan. Patok-patok ini sangat penting untuk pelaksanaan pekerjaan sebenarnya, oleh karenanya penempatan patok-patok tersebut harus dilaksanakan dengan ketelitian dan ketepatan yang tinggi.

Pembuatan patok *uitzet* dapat dilakukan sebagai berikut :

1. Patok as biasanya menggunakan patok kayu, sedangkan untuk titik ketinggian patok digunakan paku 25 mm.
2. Jika patok akan digunakan untuk waktu yang relatif lama, maka patok tersebut harus dilindungi dengan campuran beton, dengan syarat pada saat pengecoran kedudukan patok tidak berubah.
3. Ketinggian patok boleh berdasarkan kondisi lapangan setempat
4. Patok harus mudah dijangkau pada saat digunakan sebagai acuan ketinggian bangunan.
5. Patok harus terlindung dari kerusakan yang dapat diakibatkan oleh manusia, hewan atau kendaraan.



Gbr. 4.4 Patok ketinggian



Gbr. 4.5 Patok yang diberi perlindungan

Pemasangan *bouwplank*

Papan acuan konstruksi (*bouwplank*) merupakan pekerjaan sementara dalam pelaksanaan pekerjaan bangunan, tetapi memiliki fungsi yang sangat penting karena ketepatan ukuran dan kesikuan bangunan tersebut tergantung kepada ketelitian dan kecermatan pengerjaan papan acuan konstruksi (*bouwplank*) tersebut.

Fungsi papan acuan konstruksi (*bouwplank*) pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi adalah sebagai pedoman untuk kedataran dan kesikuan permukaan pasangan pondasi, pasangan dinding bata, beton sloof serta lebar dan dalam galian tanah.

Sesuai dengan fungsi tersebut di atas, maka papan acuan konstruksi (*bouwplank*) harus memenuhi persyaratan seperti berikut :

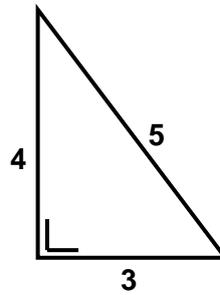
- a. Patok-patok harus dipasang dengan jarak yang cukup sehingga pada saat mengerjakan galian tanah tidak terganggu ($\pm 1,00$ m, dari sisi galian yang direncanakan).
- b. Bagian atas papan harus diketam lurus dan dipasang dalam kondisi datar (*waterpass*) dan siku.
- c. Konstruksi papan acuan konstruksi (*bouwplank*) harus kuat, sehingga tidak berubah pada saat terbentur pekerja/benda lain.
- d. Pada pekerjaan bangunan gedung, papan acuan konstruksi (*bouwplank*) tidak dibongkar sebelum pekerjaan dinding selesai.

Pemasangan papan acuan konstruksi (*bouwplank*) dapat dilakukan secara menerus di sekeliling lokasi pekerjaan, pada setiap titik sudut pertemuan pasangan atau ditentukan lain sesuai spesifikasi.

Untuk memperoleh hasil sesuai dengan persyaratan, pemasangan papan acuan konstruksi (*bouwplank*) harus sesuai dengan urutan langkah-langkah yang telah ditentukan.

Pemasangan papan acuan konstruksi dilakukan dengan urutan langkah seperti berikut:

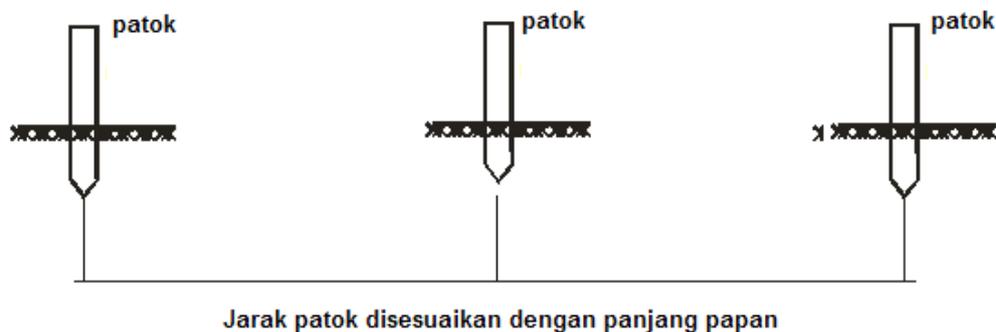
- a. Membersihkan lokasi dari tanaman, akar dan benda-benda lain yang akan mengganggu terhadap posisi pekerjaan.
- b. Meratakan tanah di lokasi bangunan.
- c. Mengukur dan memasang patok, yakni menentukan titik-titik sudut jarak bangunan yang akan dibuat dengan mengukur titik-titik sesuai gambar kerja. Sudut-sudut bangunan yang direncanakan siku-siku dibuat dengan menggunakan prinsip dasar pitagoras, yakni dengan perbandingan 3:4:5 atau 6:8:10 dan seterusnya. Perbandingan ini akan membuat salah satu sudut dari segitiga sebesar 90° .



Gbr. 4.6 Perbandingan sisi-sisi segitiga untuk mendapatkan sudut siku 900.

- d. Memasang patok dan menentukan titik duga (peil) sebagai titik acuan untuk mengukur atau membedakan ketinggian setiap bagian dari pekerjaan. Titik duga biasanya ditetapkan berdasarkan permukaan tertinggi/banjir (untuk pekerjaan jembatan) atau permukaan atas badan jalan (untuk pekerjaan jalan), contoh permukaan lantai suatu bangunan ± 30 cm lebih tinggi dari titik duga (peil) yang ditentukan (± 0.00).
- e. Memasang patok-patok papan acuan (*bouwplank*), dilakukan setelah titik-titik pembagian jarak dan sudut pekerjaan selesai dikerjakan sesuai dengan gambar kerja dan kesikuannya sudah diperiksa ulang sehingga posisinya benar-benar tepat.

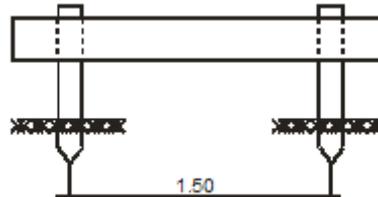
Pemasangan patok-patok lainnya dilakukan dengan cara menarik benang pada patok kedua ujung, sehingga posisinya benar-benar lurus antara yang satu dengan lainnya.



Gbr. 4.7 Pemasangan patok-patok papan acuan konstruksi

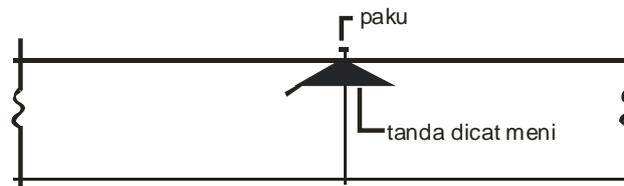
- f. Menandai ketinggian permukaan atas papan acuan konstruksi (*bouwplank*) dilakukan setelah semua patok-patok terpasang. Ketinggian diukur dari titik duga (peil) sesuai gambar kerja dan spesifikasi dengan menggunakan waterpass atau selang air (untuk bentangan kecil) dan pesawat sipat datar (untuk bentangan besar).

- g. Memasang papan pada patok dilakukan setelah semua patok diberi tanda dan dipasang benang sebagai acuan. Papan dipasang pada patok dengan perkuatan paku, sesuai benang acuan.



Gbr. 4.8 Pemasangan papan acuan

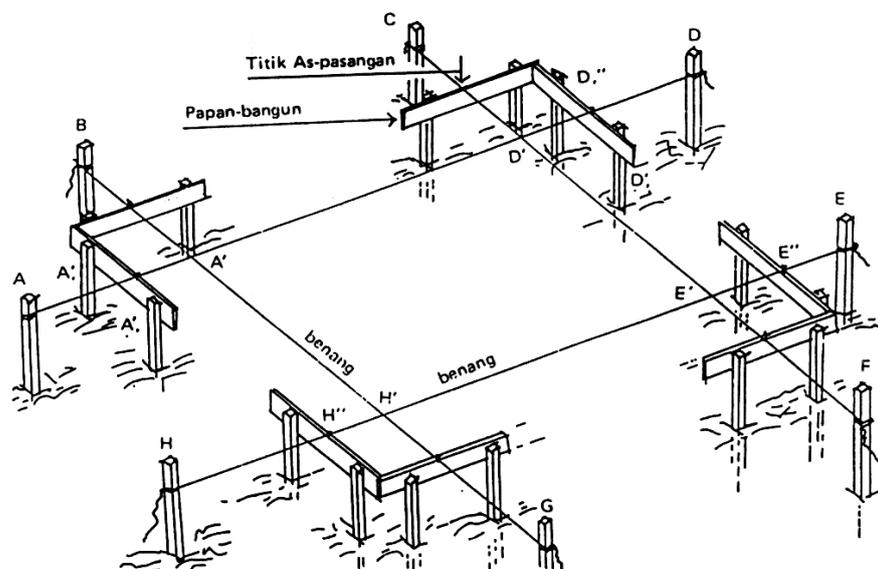
- h. Menandai as/sudut bangunan dan ukuran lebar galian pada papan acuan.



Tanda cat meni dibawah paku

Gbr. 4.9 Pemberian tanda pada papan acuan

Setelah pemasangan *bouwplank* selesai dilakukan, maka konstruksi *bouwplank* akan terlihat sebagai berikut :



Gbr. 4.10 Bouwplank (papan acuan bangunan) setelah selesai dipasang

4.3 Pemasangan Profil Untuk Sloof

4.3.1 Gambar kerja dinding bata diperoleh

Untuk memudahkan pembacaan dalam pemasangan bata tukang harus terlebih dahulu memperoleh gambar kerja tersebut dari pemberi pekerjaan atau atasan langsungnya. Hal ini perlu dilakukan agar dalam pelaksanaan pemasangan bata dapat berlangsung dengan baik dan benar.

4.3.2 Lokasi dinding bata dipelajari

Setelah gambar kerja kita peroleh, maka tukang perlu mempelajari gambar tersebut dengan tujuan dapat mengetahui bentuk konstruksi pasangan dinding bata yang akan kita kerjakan. Karena konstruksi dinding merupakan bagian dari konstruksi bangunan gedung. Maka dengan mempelajari gambar kerja tersebut kita juga dapat mengetahui tentang pengertian bangunan, fungsi bangunan, jenis-jenis bangunan, bagian pokok dari bangunan, ikatan batu bata untuk dinding, meliputi ikatan $\frac{1}{2}$ bata, ikatan silang, ikatan tegak, ikatan vlam dan *rollaag*.

Pada umumnya dinding $\frac{1}{2}$ bata berfungsi sebagai partisi atau dinding pemisah antara ruangan dan bukan sebagai bagian struktur dari bangunan itu sendiri atau bagian yang mendukung konstruksi.

4.3.3 Penyiapan lokasi dinding bata

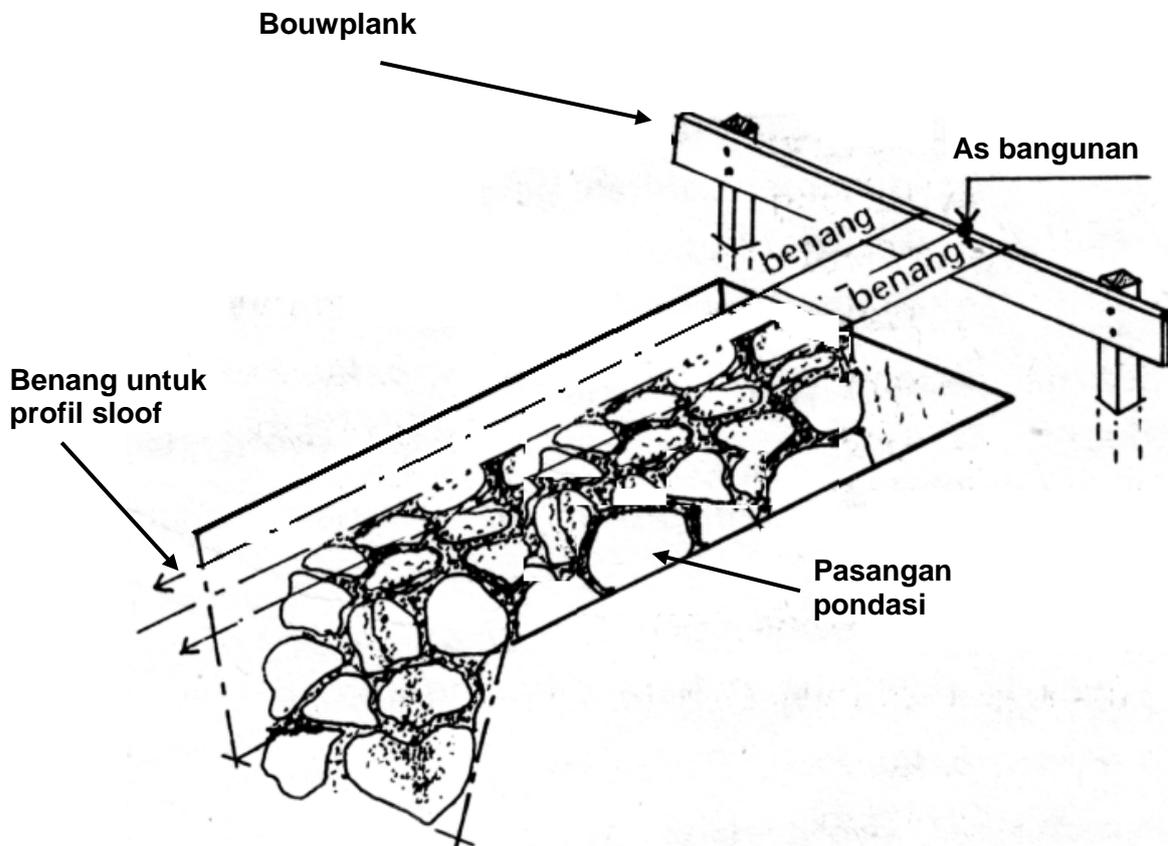
Dinding bata harus terletak di atas sloof, dan tidak langsung terletak di atas pondasi batu kali. Sloof berfungsi sebagai penerus beban akibat dinding ke tanah melalui pondasi. Lokasi dinding yang akan dibangun dapat diketahui dari gambar yang telah diperoleh.

4.3.4 Pemasangan profil sloof dinding bata

Sloof sebagaimana disebutkan di atas dapat terbuat dari pasangan bata yang biasanya disebut dengan *rollag* atau beton bertulang. Prinsip pemasangan profil kedua jenis sloof ini adalah sama. Tukang harus membuat tetap harus membuat profil sloof, walaupun dikerjakan oleh tukang khusus untuk mengecor beton tersebut.

Pemasangan benang untuk profil sloof dilakukan apabila tinggi dan tebal sloof telah diketahui. Tukang pasang batu harus melihat ukuran ini dari gambar kerja yang telah diperolehnya.

Setelah ketinggian sloof diketahui dari gambar, maka tukang harus mengambil ketinggian ini dari patok ketinggian utama sebagaimana disebutkan pada bagian 4.2.4. atau ketinggian sloof dapat diambil dari ketinggian puncak pondasi ditambah dengan tinggi sloof.



Gbr. 4.11 Pemasangan profil sloof

4.4 Pemasangan Profil Cetakan Dekoratif

4.4.1 Gambar kerja pekerjaan pasangan bata dekoratif diperoleh

Gambar-gambar perencanaan dan spesifikasi bahan dan peralatan yang terdapat didalamnya tidak dapat dipisahkan dan harus dianggap sebagai satu kesatuan. Apabila ada sesuatu bagian pekerjaan, bahan dan atau peralatan yang diperlukan agar instalasi ini dapat bekerja dengan baik, tapi tidak dinyatakan dalam gambar perencanaan, maka tukang pasang bata wajib melaksanakannya .

Agar tukang pasang batu dapat mengerjakan tugasnya sesuai dengan yang diinginkan oleh pemilik bangunan, maka tukang harus memperoleh gambar kerja tersebut dari pemilik bangunan atau atasan langsungnya.

4.4.2 Lokasi pekerjaan pemasangan bata dekoratif dipelajari

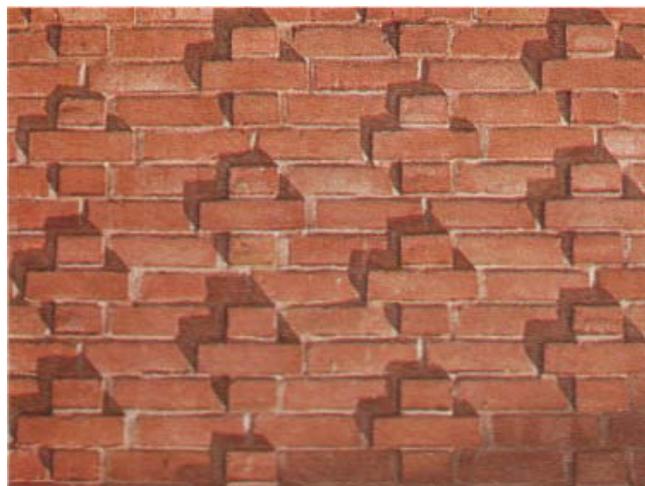
Tukang pasang bata harus segera menuju lokasi pekerjaan setelah gambar kerja diperoleh. Sambil memegang gambar tukang pasang bata harus memastikan di lokasi mana saja pemasangan bata dekoratif harus dipasang. Apabila terdapat kondisi yang tidak sesuai antara lokasi dan gambar, maka tukang harus segera melaporkannya kepada pemilik pekerjaan atau kepada atasan langsungnya.

4.4.3 Penyiapan lokasi dasar pekerjaan pemasangan bata dekoratif

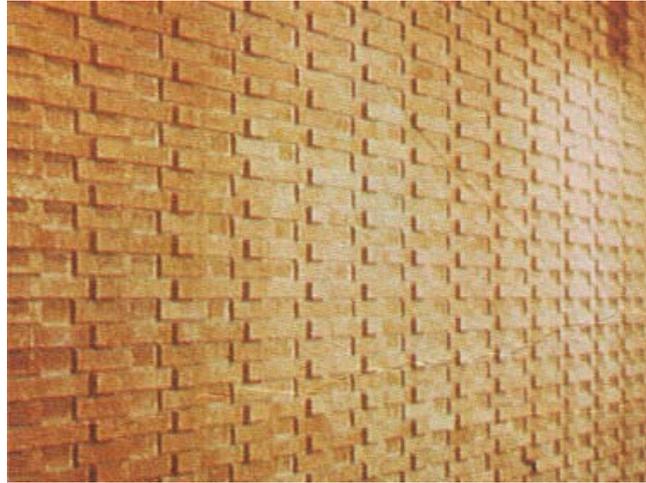
Setelah lokasi diidentifikasi maka tukang pasang bata harus melakukan persiapan untuk pekerjaan pemasangan bata dekoratif. Tukang harus dapat menentukan material dan peralatan apa saja yang akan dibutuhkan. Peralatan yang digunakan untuk pemasangan bata dekoratif pada dasarnya sama dengan peralatan yang digunakan untuk pemasangan konstruksi dinding pemasangan bata.

4.4.4 Pemasangan profil pekerjaan pemasangan bata dekoratif

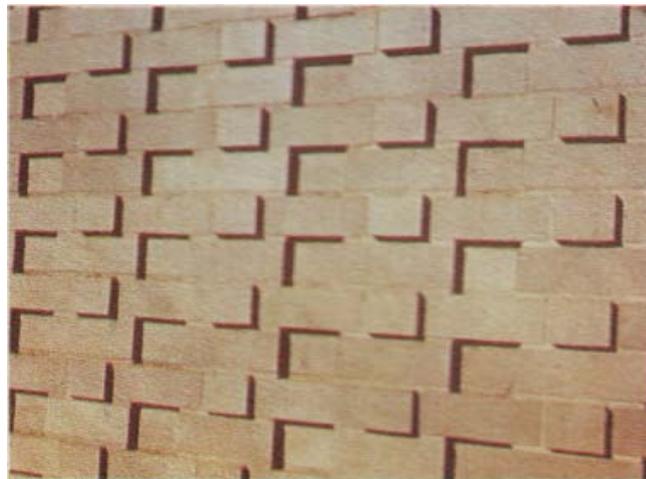
Pekerjaan pemasangan bata dekoratif merupakan pekerjaan yang membutuhkan perhatian khusus dari seorang tukang, dimana tukang harus benar-benar mempelajari gambar yang diperolehnya. Banyak variasi pemasangan bata dekoratif yang mungkin dipasang, karena hal ini juga menyangkut selera pemilik bangunan, sebagaimana ditunjukkan oleh gambar-gambar berikut ini :



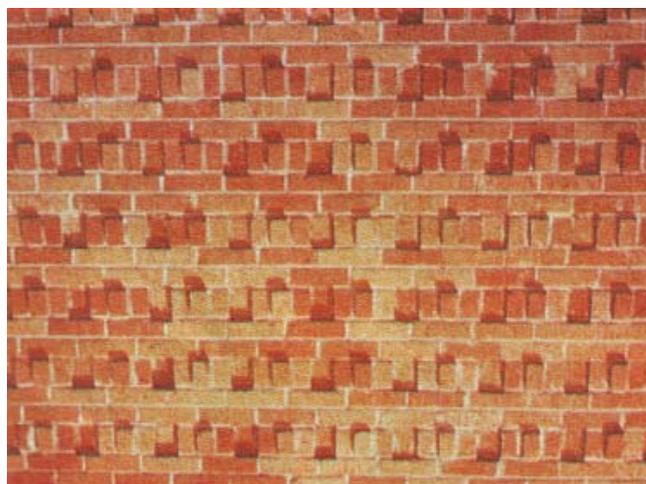
Gbr. 4.12 Contoh pasangan bata dekoratif



Gbr. 4.13 Contoh pasangan bata dekoratif



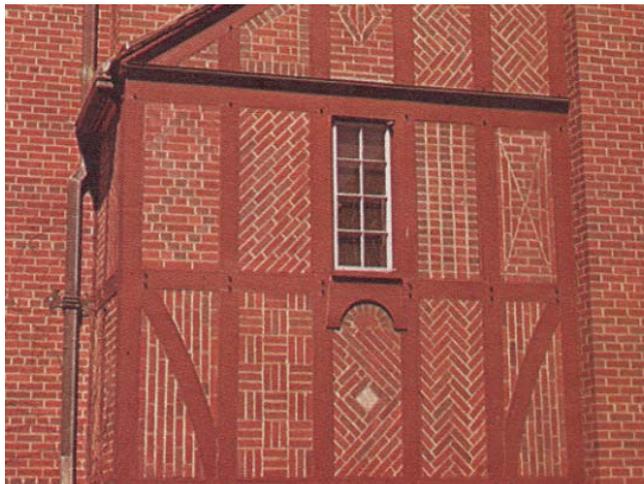
Gbr. 4.14 Contoh pasangan bata dekoratif



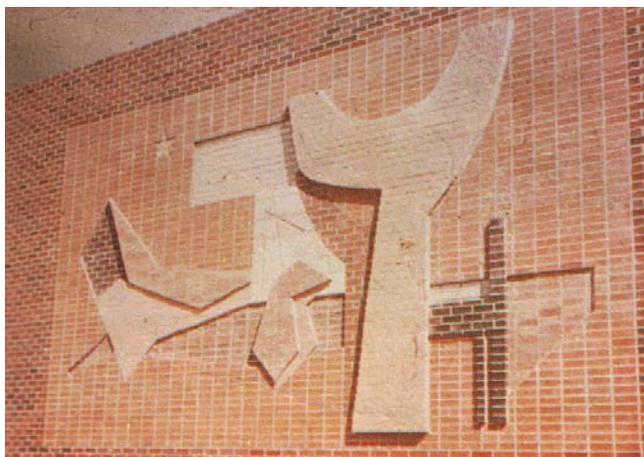
Gbr. 4.15 Contoh pasangan bata dekoratif



Gbr. 4.16 Contoh pemasangan bata dekoratif



Gbr. 4.17 Contoh pemasangan bata dekoratif



Gbr. 4.18 Contoh pemasangan bata dekoratif

Pemasangan profil untuk pasangan bata dekoratif sangat tergantung pada pola dekoratif pasangan bata yang diinginkan. Oleh karena itu tukang harus mempelajari dengan benar terlebih dahulu pola yang harus dipasang baru kemudian memasang profil sesuai dengan kebutuhan. Bahan-bahan yang umumnya digunakan untuk pemasangan bata dekoratif adalah benang, papan 2/20 dan balok kayu ukuran 2/3, 3/4, 4/6 dan 5/7.

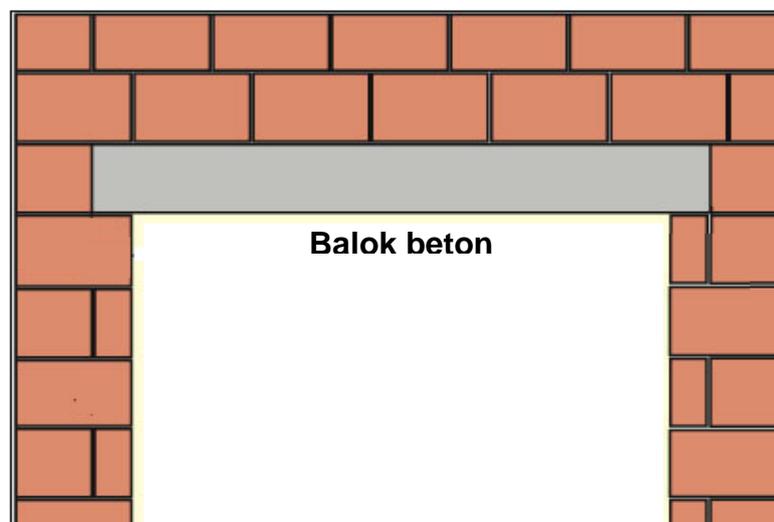
4.5 Pemasangan Profil Cetakan untuk Pekerjaan Pasangan Bata Lengkung

4.5.1 Gambar kerja bentuk lengkung bata diperoleh

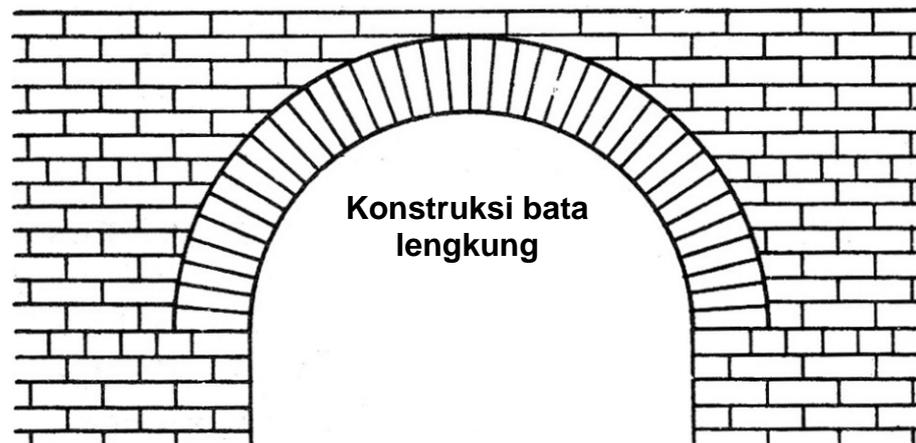
Untuk memudahkan pembacaan dalam pemasangan bata dengan bentuk lengkung tukang pasang bata harus terlebih dahulu memperoleh gambar kerja dari pemberi pekerjaan atau atasan langsungnya. Hal ini perlu dilakukan agar dalam pelaksanaan pemasangan dinding bata dengan bentuk lengkung dapat berlangsung dengan baik dan benar.

4.5.2 Lokasi bentuk lengkung bata dipelajari

Konstruksi dinding batu bata merupakan salah satu konstruksi yang mudah dibentuk sesuai dengan keinginan pemiliknya dan biaya yang dibutuhkan relatif sangat murah. Banyak bentuk konstruksi yang dapat dibuat dari pasangan bata, diantaranya adalah konstruksi lengkungan. Konstruksi lengkungan lebih kuat dibandingkan konstruksi bata yang dipasang lurus



Gbr. 4.19 Konstruksi bata berbentuk lurus tidak dapat menahan beban di atasnya jadi harus disangga dengan balok beton.



Gbr. 4.20 Konstruksi bata berbentuk lengkung dapat menahan beban di atasnya jadi tidak diperlukan balok beton.

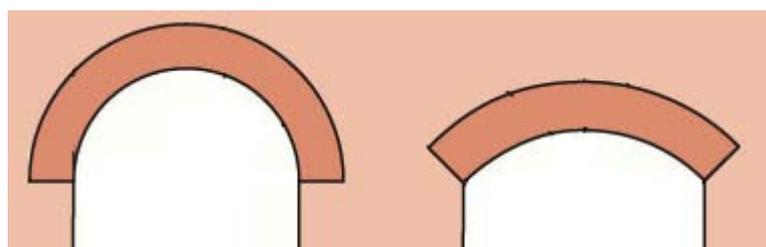
4.5.3 Penyiapan lokasi bentuk lengkung bata

Tukang harus dapat mengidentifikasi dimana terdapat konstruksi yang menggunakan pasangan bata lengkung. Konstruksi pasangan bata lengkung dapat dilihat dengan jelas pada gambar potongan dan tampak.

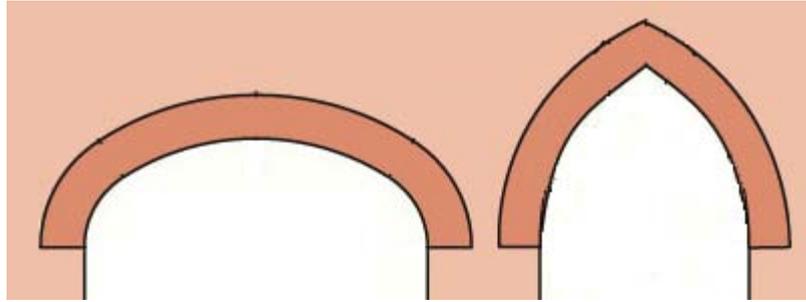
Setelah lokasi diidentifikasi, maka tukang harus dapat menentukan material dan peralatan apa saja yang akan dibutuhkan. Peralatan yang digunakan untuk pemasangan bata berbentuk lengkung sama dengan peralatan yang digunakan untuk pemasangan konstruksi dinding pasangan bata.

4.5.4 Pemasangan profil cetakan bentuk lengkung bata

Bentuk lengkung yang terbuat dari pasangan bata dapat terdiri dari berbagai jenis, diantaranya, berbentuk $\frac{1}{2}$ lingkaran, segmental (segmen), gothic, ellips, eliptikal gothic, $\frac{1}{2}$ lingkaran terbalik dan lain-lain.



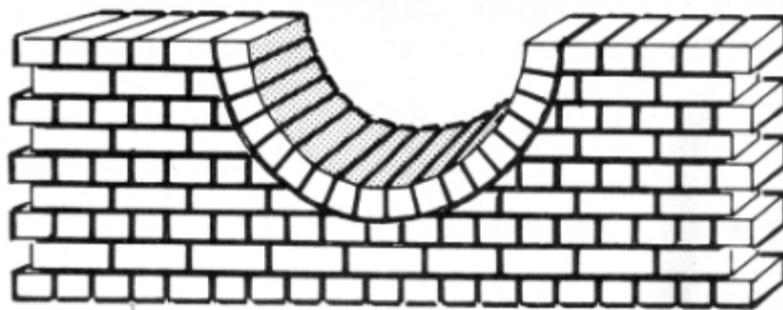
Gbr. 4.21 Konstruksi pasangan bata lengkung 1/2 lingkaran (kiri) dan segmental (kanan).



Gbr. 4.22 Konstruksi pasangan bata lengkung elips (kiri) dan gothic (kanan).

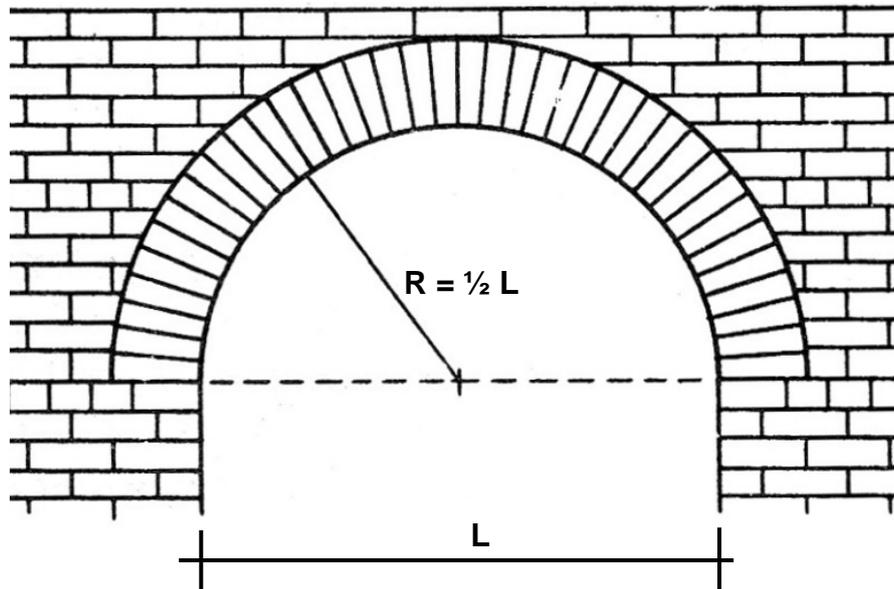


Gbr. 4.23 Konstruksi pasangan bata lengkung eliptikal gothic

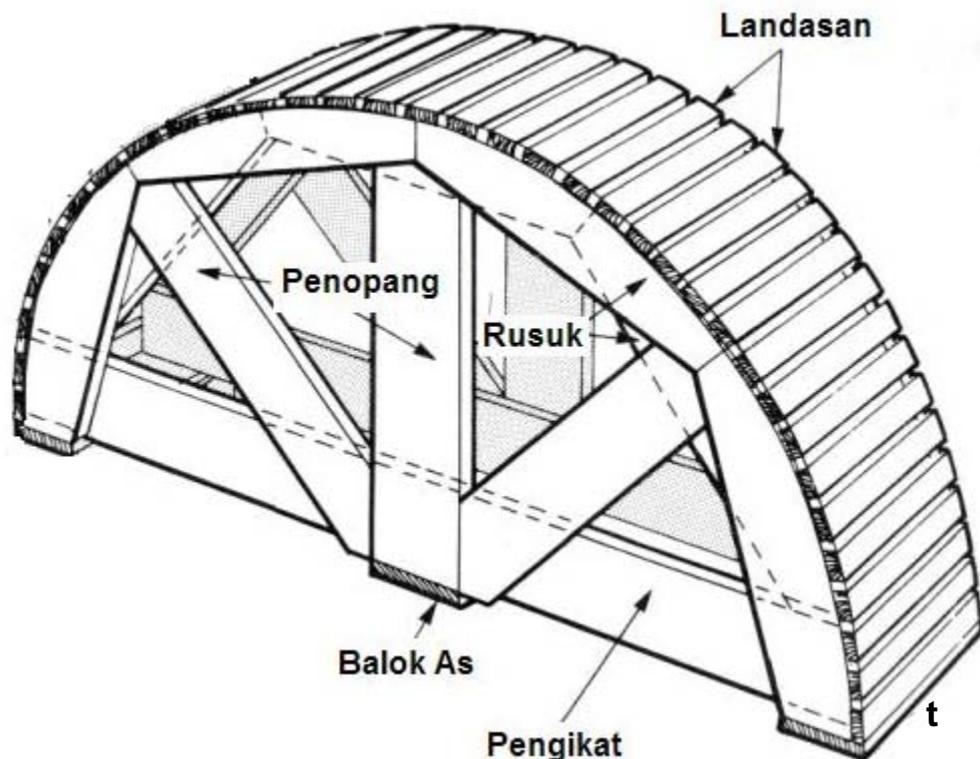


Gbr. 4.24 Konstruksi pasangan bata lengkung 1/2 lingkaran terbalik

Untuk memasang pasangan bata dengan bentuk lengkung diperlukan profil yang bertujuan untuk mempermudah pemasangan bata serta mendapatkan pasangan bata yang rapih dan benar-benar teliti.



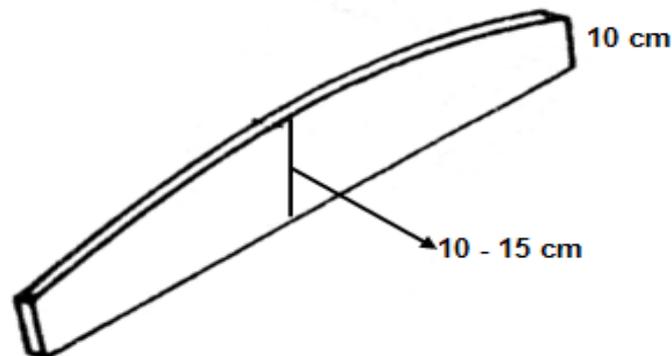
Gbr. 4.25 Menentukan radius konstruksi pasangan bata lengkung 1/2 lingkaran



Gbr. 4.26 Komponen-komponen profil lengkung pasangan bata 1/2 lingkaran

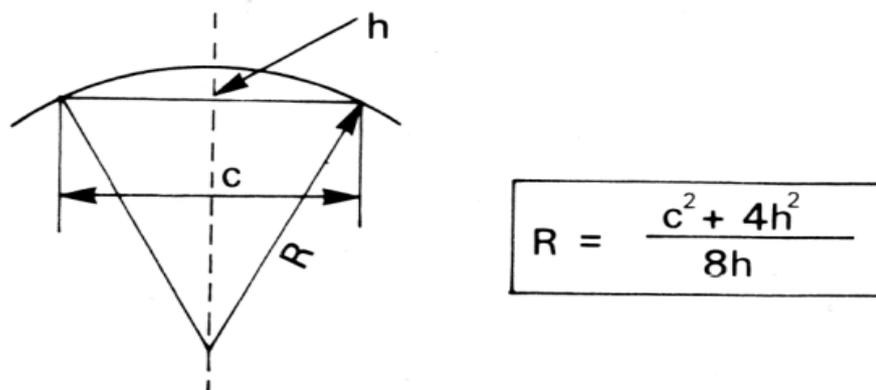
Profil dapat terbuat dari kayu, setelah terlebih dahulu diketahui/ditentukan ukuran-ukuran yang dibutuhkan sesuai dengan gambar kerja. Jari jari lengkungan diambil sebesar $R = \frac{1}{2} L$, dimana L adalah bentang antara sisi-sisi dinding.

Selanjutnya persiapkan bahan-bahan kayu serta peralatan untuk membuat profil lengkung $\frac{1}{2}$ lingkaran, seperti papan 3/20 dan balok kayu reng 2/3. Pengikat, penopang dan rusuk dibuat dari papan 2/20. Tidak ada ukuran yang mutlak dalam membuat rusuk, ukuran seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini mungkin dapat digunakan, sedangkan tebal profil t ditentukan pada tebal dinding pasangan bata yang akan dilaksanakan.



Gbr. 4.27 Perkiraan ukuran rusuk untuk profil lengkung $\frac{1}{2}$ lingkaran.

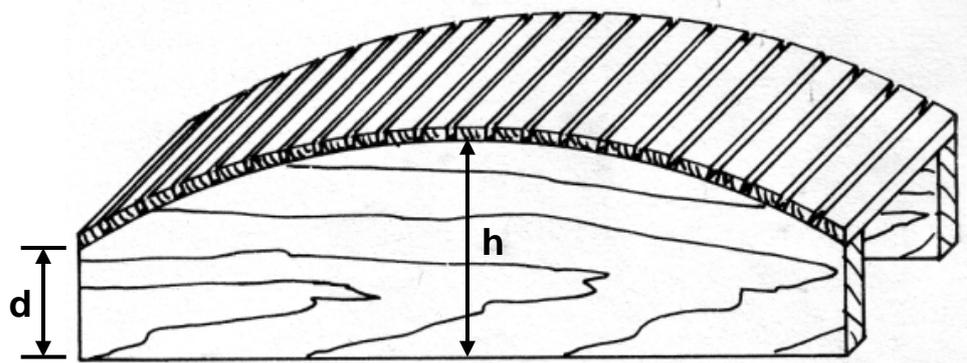
Untuk profil lengkung segmental yang perlu diperhatikan disamping lebar bentang bukaan kusen pintu adalah tinggi h sebagaimana ditunjukkan pada gambar di bawah ini. Dengan demikian tinggi ambang atas kusen tidak akan memengaruhi radius R .



Gbr. 4.28 Menentukan ukuran radius R pada lengkung Segmental.

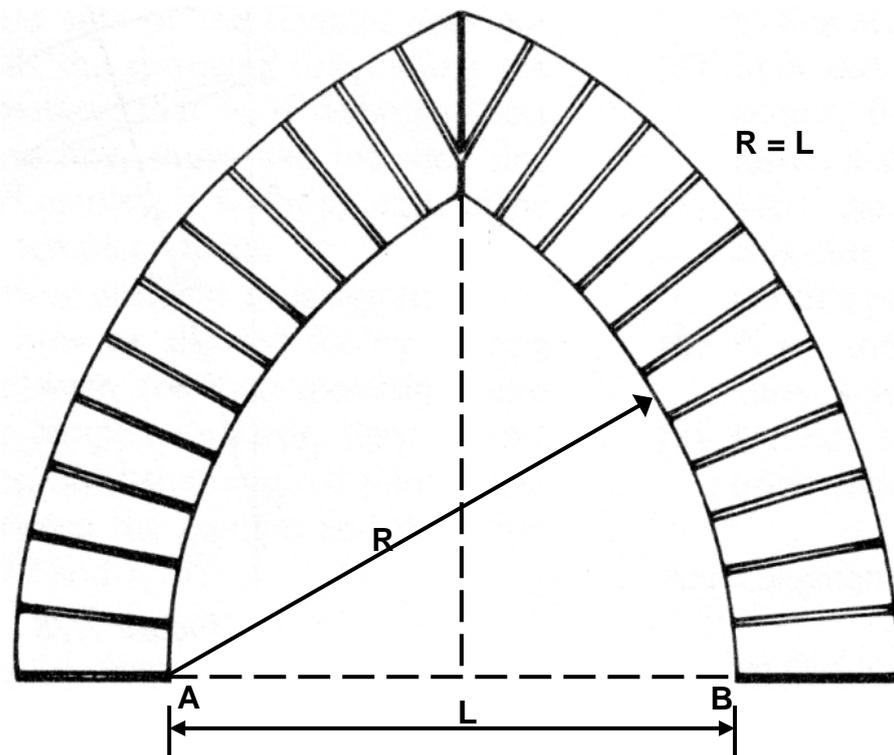
Jika lebar bentang c telah diketahui, dan h kita tentukan, maka radius R dapat dihitung. R berguna untuk membuat profil lengkung segmental.

Pembuatan profil untuk lengkung segmental sama dengan profil lengkung $\frac{1}{2}$ lingkaran seperti ditunjukkan pada gambar berikut :



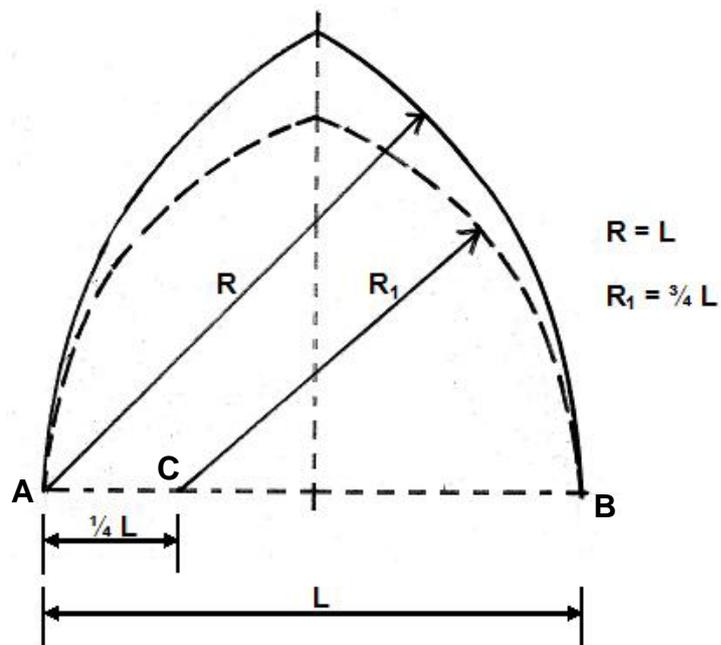
Gbr. 4.29 Profil lengkung Segmental

Tinggi d dapat bervariasi antara 5 – 15 cm, berhubung fungsinya hanya sebagai dudukan profil pada bata yang disusun sebagai alat bantu saja.



Gbr. 4.30 Lengkung Gothic normal

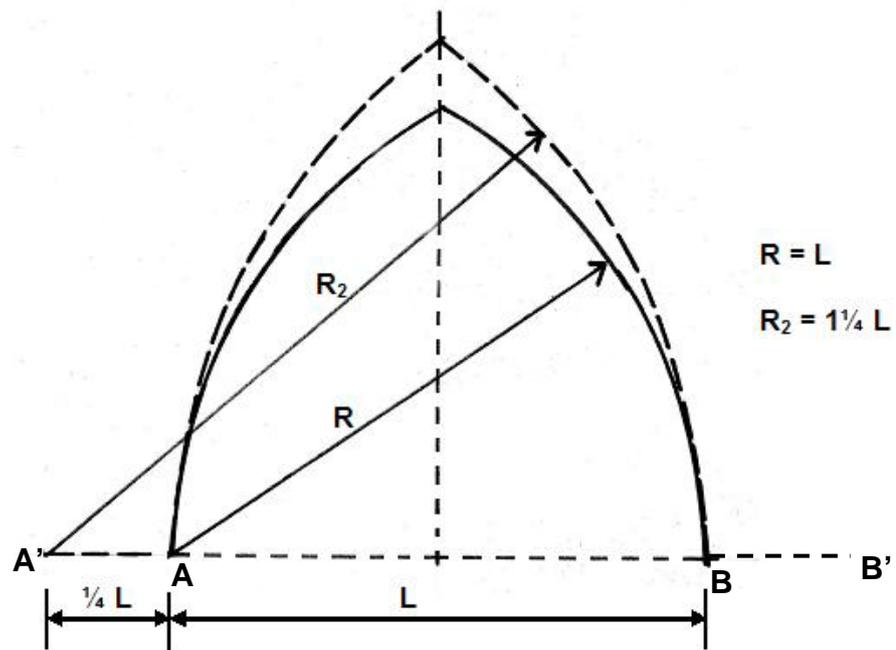
Untuk membuat profil lengkung Gothic tentukan terlebih dahulu lebar bentang yang dibutuhkan, yaitu selebar sisi luar tiang kusen ($= L$). Gambar garis tegak dan garis datar AB , kemudian gambarkan lengkungan dengan radius $R = L$ dengan titik pusat di A dan B . Lengkung Gothic yang demikian disebut dengan lengkung Gothic normal.



Gbr. 4.31 Lengkung Gothic rendah

Variasi lain adalah lengkung Gothic rendah, dimana radius R_1 diambil (misalnya) sebesar $\frac{3}{4} L$ dengan titik pusat di C. Jarak A-C adalah sebesar $\frac{1}{4} L$. Tidak ada ketentuan yang mutlak mengenai jarak AC, panjang jarak AC bergantung kepada keinginan pemilik bangunan atau gambar kerja. Sedangkan bentuk lengkung Gothic yang lain adalah Gothic tinggi. Dalam hal ini letak titik pusat lengkungan berada di titik A' dan B', yang juga dalam hal ini sebagai contoh diambil sejauh $\frac{1}{4} L$ dari titik A dan B. sebagaimana lengkung Gothic rendah, juga tidak ada ketentuan yang mutlak dengan jarak A-A' dan B-B'.

Untuk membuat profil pasangan bata lengkung gothic cara pembuatannya sama dengan profil-profil lengkung lainnya begitu juga dengan bahan yang digunakan dapat menggunakan bahan kayu.



Gbr. 4.32 Lengkung Gothic tinggi

4.6 Pemeriksaan Pemasangan Pekerjaan Dasar untuk Pasangan Bata

4.6.1 Gambar kerja pekerjaan dasar pemasangan bata diperoleh

Untuk memudahkan pembacaan dalam pemasangan bata dapat kita memperoleh gambar kerja tersebut dari pemberi pekerjaan atau atasan langsung. Hal ini perlu dilakukan agar dalam pelaksanaan pemasangan bata dapat berlangsung dengan baik dan benar. Karena merupakan pekerjaan dasar, maka tukang pasang bata harus memastikan bahwa gambar yang diperoleh dalam keadaan lengkap, baik spesifikasi, ukuran maupun volume pekerjaan yang akan dilaksanakan.

4.6.2 Gambar kerja pekerjaan dasar pemasangan bata dipelajari

Setelah gambar kerja kita peroleh, maka kita perlu mempelajari gambar tersebut dengan tujuan dapat mengetahui gambar konstruksi untuk pemasangan dinding bata yang akan kita kerjakan. Karena konstruksi dinding merupakan bagian dari konstruksi bangunan gedung. Maka dengan mempelajari gambar kerja tersebut kita juga dapat mengetahui tentang pengertian bangunan, fungsi bangunan, jenis-jenis bangunan, bagian pokok dari bangunan, ikatan batu bata untuk dinding, meliputi ikatan 1/2 bata, ikatan silang, ikatan tegak, ikatan vlam dan *rollaag*.

Pada umumnya dinding $\frac{1}{2}$ bata berfungsi sebagai partisi atau dinding pemisah antara ruangan dan bukan sebagai bagian struktur dari bangunan itu sendiri atau bagian yang mendukung konstruksi.

4.6.3 Identifikasi profil pemasangan pekerjaan dasar pasangan bata

Walaupun semua profil untuk pekerjaan dasar pasangan telah selesai dikerjakan, tukang tetap harus mengidentifikasi ulang semua pekerjaan profil harus dikerjakan. Tukang harus mengidentifikasi dengan melihat kembali gambar kerja.

Identifikasi meliputi:

1. Jenis pekerjaan pasangan yang harus dipasang, apakah pasangan bata mempunyai ketebalan $\frac{1}{2}$ bata atau 1 bata.
2. Ukuran-ukuran profil apakah sudah sesuai dengan gambar kerja.

4.6.4 Pemeriksaan profil pekerjaan dasar pasangan bata

Setelah semua profil pekerjaan dasar pasangan bata selesai diidentifikasi, maka tukang harus melakukan pemeriksaan yang meliputi :

1. Pemeriksaan benang yang dipasang apakah masih dalam keadaan tegang.
2. Pemeriksaan kedataran benang.
3. Pemeriksaan kesikuan benang.
4. Pemeriksaan *bouwplank*, apakah kedudukannya masih tetap atau ada pergeseran.
5. Pemeriksaan jarak antara titik-titik tertentu, seperti sudut bangunan, pertemuan dinding dan sebagainya.

BAB V

SUMBER-SUMBER YANG DIPERLUKAN UNTUK PENCAPAIAN KOMPETENSI

5.1 Sumber Daya Manusia

5.1.1 Pelatih

Pelatih/instruktur dipilih karena dia telah berpengalaman. Peran pelatih adalah untuk:

1. Membantu peserta untuk merencanakan proses belajar.
2. Membimbing peserta melalui tugas-tugas pelatihan yang dijelaskan dalam tahap belajar.
3. Membantu peserta untuk memahami konsep dan praktek baru dan untuk menjawab pertanyaan peserta mengenai proses belajar.
4. Membantu peserta untuk menentukan dan mengakses sumber tambahan lain yang diperlukan untuk belajar.
5. Mengorganisir kegiatan belajar kelompok jika diperlukan.
6. Merencanakan seorang ahli dari tempat kerja untuk membantu jika diperlukan.

5.1.2 Penilai

Penilai melaksanakan program pelatihan terstruktur untuk penilaian di tempat kerja. Penilai akan:

1. Melaksanakan penilaian apabila peserta telah siap dan merencanakan proses belajar dan penilaian selanjutnya dengan peserta.
2. Menjelaskan kepada peserta mengenai bagian yang perlu untuk diperbaiki dan merundingkan rencana pelatihan selanjutnya dengan peserta.
3. Mencatat pencapaian/perolehan peserta.

5.1.3 Teman kerja/sesama peserta pelatihan

Teman kerja/sesama peserta pelatihan juga merupakan sumber dukungan dan bantuan. Peserta juga dapat mendiskusikan proses belajar dengan mereka. Pendekatan ini akan menjadi suatu yang berharga dalam membangun semangat tim dalam lingkungan belajar/kerja dan dapat meningkatkan pengalaman belajar peserta.

5.2 Sumber-sumber Kepustakaan (Buku Informasi)

Pengertian sumber-sumber adalah material yang menjadi pendukung proses pembelajaran ketika peserta pelatihan sedang menggunakan materi pelatihan 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 Pelatihan Berbasis Kompetensi (*Competency Based Training*) mendorong kefleksibilitas dari penggunaan sumber-sumber yang terbaik dalam suatu unit kompetensi tertentu dengan mengizinkan peserta untuk menggunakan sumber-sumber alternatif lain yang lebih baik atau jika ternyata sumber-sumber yang direkomendasikan dalam pedoman belajar ini tidak tersedia/tidak ada.

Sumber-sumber bacaan yang dapat digunakan:

- A. Department of Labor and Immigration – Basic Trade Manual – 13.1 Bricklaying Fundamentals, Australian Government Publishing Service, Canberra, 1975
- B. Bailey H. And D.W. Hancock, Brickwork and Associated Studies, Volume 1, 2, 3, The Macmillan Press Ltd, London, 1979
- C. Nash, W.G., Brickwork Bonding Problems and Solutions, Hutchinson & Co (Publishers) Ltd, London, 1977
- D. Smith, S., Brickwork, Second Edition, Macmillan Press Ltd, London, 1978
- E. The US Department of The Army, Concrete, Masonry and Brickwork, Dover Publications Inc, New York, 1975
- F. A Fine Homebuilding Book, Foundations and Masonry, Taunton Press, Inc, Connecticut, 1990
- G. Kreh Sr., R.T., Masonry Skills, Delmar Publishers, New York, 1976
- H. Kicklighter Clois E., Modern masonry, The Goodheart-Willcox Company, Inc Publishers, South Holland – Illinois, 1977
- I. Ir. Murdiati Munandar, Dipl.E.Eng. “ Ketentuan Dinding Tembok di Wilayah Gempa “, Buletin Pengawasan, LIPI, 2001.
- J. Departemen Pekerjaan Umum, Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi, Badan Penerbit PU, Jakarta, 1990.
- K. SNI 03-0349-1989 Bata beton Untuk Pasangan Dinding

L. SNI 03-2049-1991 Mutu dan Cara Uji Bata Merah Pejal

M. Modul Konstruksi Batu, P3GT Bandung, 1985

5.3 Daftar Peralatan/Mesin dan Bahan

5.3.1 Peralatan yang digunakan:

1. Cangkul
2. Waterpass
3. Meteran
4. Rol meter
5. Cangkul/sekop
6. Mistar
7. Tongkat ukur
8. Unting-unting
9. Palu/martil ½ kg
10. Selang air untuk waterpass
11. Penyiku
12. Alat Pengaman Kerja (APK)
13. Alat Pelindung Diri (APD)

5.3.2 Bahan yang dibutuhkan:

1. Benang
2. Balok kayu reng ukuran 2/3
3. Balok kayu ukuran ¾, 4/6 dan 5/7
4. Papan 2/20
5. Paku 5, 7, 10 dan 25 cm