

PRODUK BAHAN AJAR

***JOBSHEET* PEMBELAJARAN PRAKTIK KERJA BETON**



OLEH:
DR. V. LILIK HARIYANTO

**BENGKEL KERJA BATU BETON
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2014**

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN		
JOBSHEET PRAKTIK KERJA BETON		
SMT. : III	MEMBUAT DAN MERANGKAI TULANGAN KOLOM PRAKTIS	2 (4 X 50) MENIT PERTEMUAN: 2 DAN 3

A. Standar Kompetensi.

Melaksanakan pekerjaan *finishing* bangunan.

B. Kompetensi Dasar.

Melaksanakan pekerjaan membuat dan merangkai tulangan kolom praktis.

C. Indikator

1. Proses membuat dan merangkai tulangan kolom praktis dapat ditentukan.
2. Hasil praktik membuat dan merangkai tulangan kolom praktis dapat ditentukan.

D. Peralatan Praktik

1. Kunci pembengkon tulangan \varnothing 10 mm
2. Kunci pembengkon tulangan \varnothing 0,80 mm
3. Meteran
4. Gergaji besi/pemotong tulangan.
5. Balok kayu ((0,80 x 10 x 100) m.
6. Palu besi
7. Siku rangka.

A. Bahan Praktik

1. Tulangan besi beton \varnothing 10 mm
2. Tulangan besi beton \varnothing 0,80 mm
3. Kawat bendrat

F. Keselamatan Kerja

1. Memakai pakaian kerja dengan lengkap dan benar.
2. Bersihkan tempat kerja dari kotoran yang mengganggu.

3. Gunakan alat-alat yang tersedia sebaik-baiknya. Jangan digunakan untuk hal yang menyimpang.
4. Hindarkan pemborosan penggunaan bahan.
5. Jagalah agar tempat kerja selalu bersih.
6. Bekerjalah sesuai dengan langkah kerja.
7. Tanyakan kepada pembimbing bila ada hal-hal yang kurang jelas

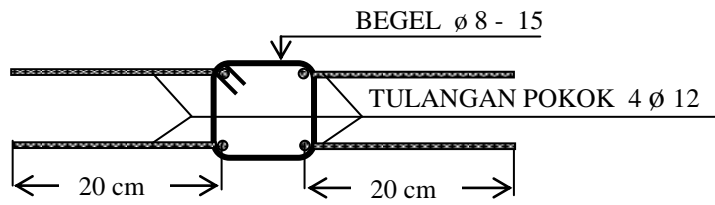
G. Langkah Kerja.

1. Lakukan perhitungan panjang begel diperlukan
2. Potong dengan pemotong/pahat besi/gergaji besi paja tulangan sesuai panjang dibutuhkan
3. siapkan mal sesuai panjang-panjang pembengkokan
4. dengan menggunakan kunci besi bengkokkan baja tulangan sampai tercapai bentuk dan pola yang benar
5. Saat merangkai tulangan pokok dengan begel, usahakan sudut pertemuan bengkokkan begel tidak berada pada satu tulangan pokok.
6. Dengan menggunakan kaka tua ikat dengan menggunakan kawat beton

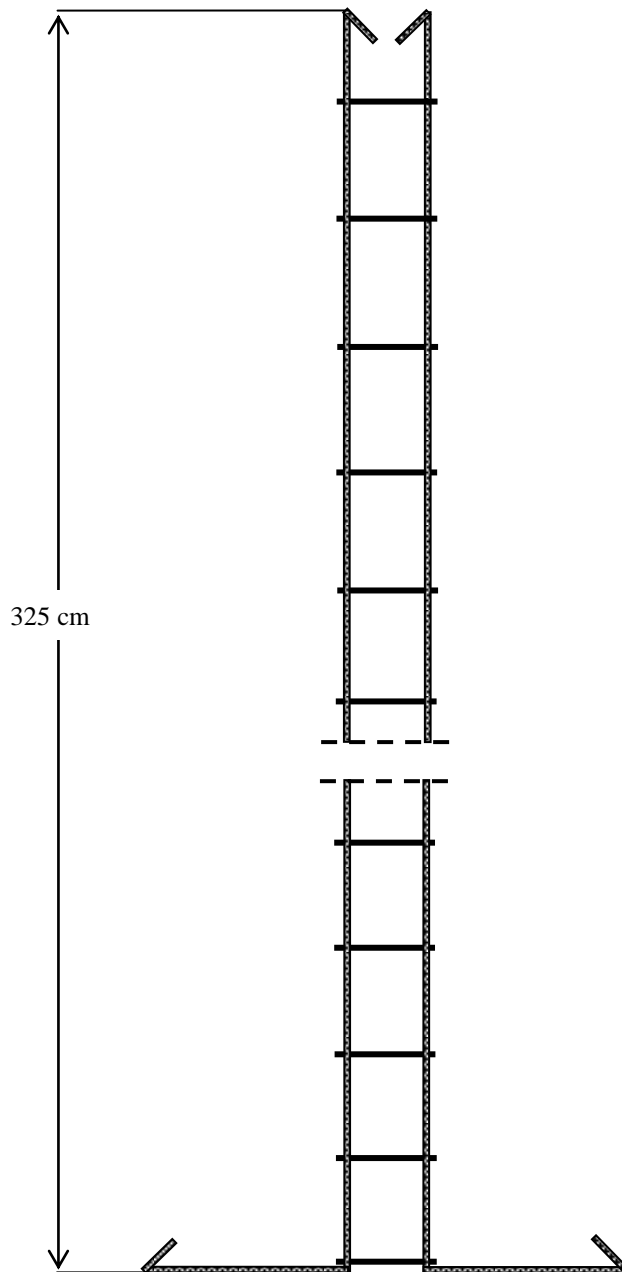
A. Gambar Kerja.



Gambar 1. : Konstruksi pemasangan kolom praktis pada dinding tembok batu bata.



TAMPAK ATAS TULANGAN KOLOM PRAKTIS



**RANGKAIAN TULANGAN KOLOM
PRAKTIS SETELAH DIRANGKAI**

B. Evaluasi.

Evaluasi Individual

Membuat tulangan kolom praktis (1 tulangan pokok dan 5 begel) secara individual

1. Penilaian proses

No	Aspek yang dinilai	Bobot
1	Langkah kerja	5
2	Penggunaan alat	5
3	Sikap kerja	5
4	Penggunaan sumber informasi	5
5	Kemampuan menganalisis pekerjaan	5
6	Ketelitian	5
7	Keselamatan kerja	5
8	Kerapian	5
9	Kebersihan	5
10	Waktu	5
JUMLAH		50

2. Penilaian hasil

No	Aspek yang dinilai	Bobot
1	Ketepatan ukuran	15
2	Sudut bengkok 45 °	10
3	Sudut bengkok 90 °	10
4	Kelurusan	15
JUMLAH		50

Evaluasi Kelompok

Merangkai tulangan kolom praktis secara kelompok.

1. Penilaian proses

No	Aspek yang dinilai	Bobot
1	Langkah kerja	5
2	Penggunaan alat	5
3	Sikap kerja	5
4	Penggunaan sumber informasi	5
5	Kemampuan menganalisis pekerjaan	5
6	Ketelitian	5
7	Keselamatan kerja	5
8	Kerapian	5
9	Kebersihan	5
10	Waktu	5
JUMLAH		50

2. Penilaian hasil

No	Aspek yang dinilai	Bobot
1	Ketepatan ukuran	15
2	Kekencangan ikatan	10
3	Kebenaran ikatan	10
4	Kebenaran penyusunan begel	15
JUMLAH		50

J. Sumber Bacaan

Aman Subakti. (1994). *Teknologi beton dalam praktik*. Surabaya: FTS & ITS.

Sumarjo H. (1997). *Konstruksi batu beton*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Teknik Sipil perencanaan, FT UNY.

JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN		
JOBSHEET PRAKTIK KERJA BATU DAN BETON		
SMT. : III	MEMBUAT BEGISTING DAN TUTUP SUMUR Ø 80 CM	1 (6 X 45) MENIT PERTEMUAN: 3 DAN 4

A. Standar Kompetensi

Melaksanakan pekerjaan finishing bangunan.

B. Kompetensi Dasar

Membuat merangkai tulangan *foot plat*.

C. Indikator

1. Proses membuat dan merangkai *foot plat* dapat ditentukan.
2. Hasil praktik membuat dan merangkai *foot plat* dapat ditentukan.

D. Peralatan Praktik

1. Kunci pembengkon tulangan Ø 10,00 mm.
2. Meteran
3. Gergaji besi/pemotong tulangan.
4. Balok kayu ((0,80 x 10 x 100) m.
5. Palu besi
6. Gergaji kayu
7. Pacul
8. Sekop
9. Ember
10. Cetok
11. Roskam kayu
12. Tongkat besi tulangan untuk memadatkan adukan beton

A. Bahan Praktik

1. Tulangan besi beton Ø 10 mm
2. Kawat bendrat
3. Semen portlan
4. Pasir

5. Kerikil
6. Air secukupnya.
7. Triplek
8. Papan cetak
9. Karung goni

G. Keselamatan Kerja

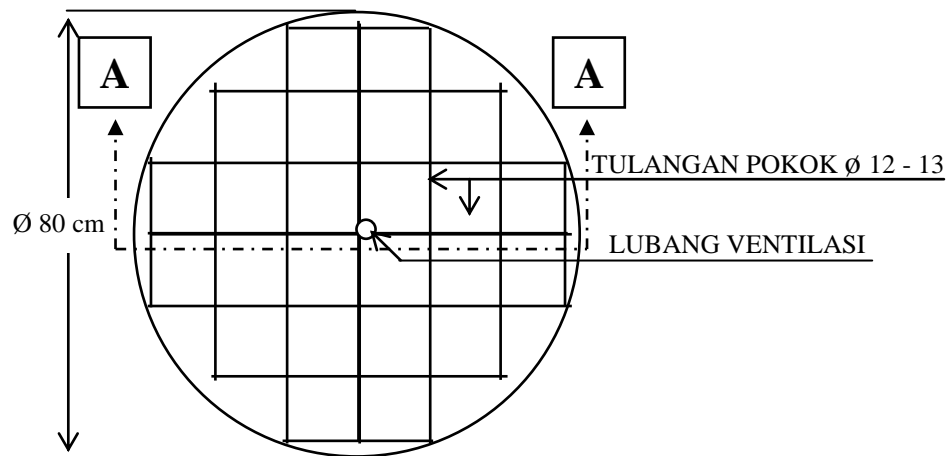
1. Memakai pakaian kerja dengan lengkap dan benar.
2. Bersihkan tempat kerja dari kotoran yang mengganggu.
3. Gunakan alat-alat yang tersedia sebaik-baiknya. Jangan digunakan untuk hal yang menyimpang.
4. Hindarkan pemborosan penggunaan bahan.
5. Jagalah agar tempat kerja selalu bersih.
6. Bekerjalah sesuai dengan langkah kerja.
7. Tanyakan kepada pembimbing bila ada hal-hal yang kurang jelas

G. Langkah Kerja.

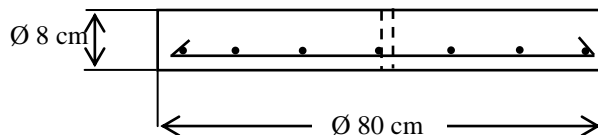
1. Siapkan semua peralatan dan bahan dengan teliti.
2. Potong tulangan, ukuran dan jumlah seuaikan dengan perhitungan untuk penutup sumur dari plat beton bertulang \varnothing 80 cm.
3. Bengkokkan tulangan pada ujung-ujungnya hingga membentuk sudut 45° .
4. Susun dan rangkailah tulangan sehingga membentuk rangkaian tulangan untuk plat penutup sumur \varnothing 80 cm, dan ikat memakai bendrat dengan kuat.
5. Buatlah begisting untuk pengecoran dengan \varnothing 80 cm.
6. Teliti dan yakinkan bahwa begisting benar-benar kuat saat menahan adukan beton bertulang saat proses pengecoran.
7. Buat campuran adukan beton dengan perbandingan 1:2:3 dengan volume adukan diperhitungkan sesuai dengan volume plat penutup sumur \varnothing 80 cm dengan tebal 10 cm.
8. Lakukan pengecotan pada begisting.

9. Untuk mendapatkan hasil pengecoran yang baik (padat), lakukan proses pemadatan dengan cara menusuk-nusuk adukan dengan tongkat besi penusuk.
10. Rapikan dan haluskan permukaan pengecoran dengan memakai roskam kayu.
11. Angin-anginkan hasil pengecoran dan rawat agar proses pengerasan beton dapat berjalan sempurna dengan cara dibasahi dengan air, atau ditutup dengan karung basah.

B. Gambar Kerja



TAMPAK ATAS



POTONGAN A-A

GAMBAR PENULANGAN TUTUP SUMUR

I. Evaluasi.

1. Penilaian proses

No	Aspek yang dinilai	Bobot
1	Langkah kerja	5
2	Penggunaan alat	5
3	Sikap kerja	5
4	Penggunaan sumber informasi	5
5	Kemampuan menganalisis pekerjaan	5
6	Ketelitian	5
7	Keselamatan kerja	5
8	Kerapian	5
9	Kebersihan	5
10	Waktu	5
JUMLAH		50

2. Penilaian hasil

No	Aspek yang dinilai	Bobot
1	Ketepatan ukuran \emptyset begisting	10
2	Kekuatan begisting saat di cor	10
3	Kepadatan visual hasil pengecoran	15
4	Kebenaran penempatan tulangan pokok	15
JUMLAH		50

J. Sumber Bacaan

Aman Subakti. (1994). *Teknologi beton dalam praktik*. Surabaya: FTS & ITS.

Sumarjo H. (1997). *Konstruksi batu beton*. Yogyakarta: Jurusan Pendidikan Teknik Sipil perencanaan, FT UNY.