

MATERI KEGIATAN MGMP TEKNIK BANGUNAN DAN GEOMATIKA

PRAKTIK PEMASANGAN BOWPLANK PADA BANGUNAN RUMAH TINGGAL

Materi pembelajaran ini disusun sebagai perangkat kegiatan MGMP untuk mendukung pembelajaran praktik Teknik Konstruksi dan Perumahan/DPIB, khususnya pada kompetensi pemasangan bowplank sebagai acuan awal pekerjaan pondasi.

A. Judul Kegiatan

Praktik Pemasangan Bowplank pada Bangunan Rumah Tinggal Sederhana.

B. Target Output

- Jobsheet Praktik Pemasangan Bowplank.
- Gambar/layout bowplank berdasarkan denah rumah tinggal sederhana.
- Prosedur kerja pemasangan bowplank secara sistematis.
- Lembar pemeriksaan hasil pemasangan bowplank.
- Rubrik penilaian praktik pemasangan bowplank.
- Format pencatatan hasil pengukuran dan pemeriksaan ketepatan posisi bowplank.
- Perangkat pembelajaran yang dapat digunakan dalam praktik siswa secara individu maupun kelompok.

C. Deskripsi Kegiatan

Kegiatan MGMP membahas dan mengembangkan perangkat pembelajaran praktik pemasangan bowplank pada bangunan rumah tinggal sederhana sebagai tahapan awal dalam pelaksanaan pekerjaan konstruksi.

Materi meliputi pemahaman fungsi dan tujuan bowplank, komponen bowplank, pembacaan denah dan ukuran bangunan, penentuan titik referensi, penentuan garis as bangunan, pengukuran jarak dan sudut, pemasangan patok dan papan bowplank, penentuan elevasi,

pemindahan garis as ke bowplank, pemeriksaan kesikuan dan ukuran bangunan, serta pemeriksaan kestabilan dan ketepatan hasil pemasangan.

Kegiatan dilaksanakan melalui pembahasan contoh layout bowplank, demonstrasi prosedur kerja, simulasi pengukuran, dan praktik pemasangan bowplank menggunakan alat ukur dan peralatan kerja yang tersedia.

Peserta MGMP menyusun jobsheet yang mengarahkan siswa untuk melaksanakan pekerjaan secara berurutan mulai dari membaca gambar kerja, menentukan titik referensi, memasang patok, memasang papan bowplank, menentukan garis as, menentukan elevasi, melakukan pemeriksaan, hingga mendokumentasikan hasil pekerjaan.

Kegiatan diarahkan untuk menghasilkan jobsheet praktik, gambar/layout bowplank, prosedur kerja, lembar pemeriksaan, dan rubrik penilaian yang dapat langsung diterapkan dalam pembelajaran Teknik Konstruksi dan Perumahan/DPIB.

D. Tujuan Praktik

- Menjelaskan fungsi dan tujuan pemasangan bowplank.
- Membaca denah dan ukuran bangunan sebagai dasar pemasangan bowplank.
- Menentukan titik referensi dan garis as bangunan.
- Mengukur jarak dan sudut sesuai gambar kerja.
- Memasang patok dan papan bowplank dengan kuat dan stabil.
- Menentukan garis as dan garis bangunan pada bowplank.
- Menentukan serta memindahkan elevasi bangunan.
- Memeriksa kesikuan, ukuran, elevasi, dan kestabilan bowplank.
- Membuat dokumentasi hasil pekerjaan.
- Menerapkan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) selama proses pemasangan.

E. Pemahaman Konsep Bowplank

Bowplank merupakan konstruksi sementara yang dipasang di sekitar area bangunan sebagai acuan untuk menentukan posisi, ukuran, garis as, dan elevasi bangunan sebelum pekerjaan pondasi dilaksanakan.

Bowplank harus dipasang dengan memperhatikan ketepatan posisi, kesikuan, jarak dari garis bangunan, kestabilan patok dan papan, ketepatan elevasi, kejelasan tanda garis as, serta kesesuaian dengan gambar kerja.

Kesalahan pada pemasangan bowplank dapat menyebabkan posisi pondasi dan bangunan bergeser dari rencana. Oleh karena itu, pekerjaan bowplank membutuhkan ketelitian pengukuran dan pemeriksaan secara berulang.

F. Komponen Bowplank

No.	Komponen	Fungsi
1	Patok	Menopang konstruksi bowplank.
2	Papan bowplank	Tempat memberikan tanda garis/as.
3	Paku	Mengikat papan dan memberikan tanda.
4	Benang ukur	Membentuk garis referensi/as.
5	Alat ukur	Menentukan posisi, jarak, sudut, dan elevasi.
6	Meteran	Mengukur jarak dan dimensi.
7	Waterpass	Memeriksa dan menentukan elevasi.
8	Palu	Memasang patok dan paku.
9	Alat tulis/marking	Memberikan tanda pada papan.

G. Alur Prosedur Praktik

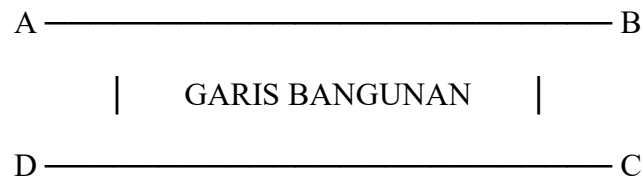
1. Mempelajari denah bangunan.
2. Menentukan titik referensi.
3. Menentukan garis as bangunan.
4. Mengukur jarak bowplank dari bangunan.
5. Memasang patok.
6. Memasang dan meratakan papan bowplank.
7. Menentukan garis as pada bowplank.
8. Memindahkan ukuran bangunan.
9. Menentukan elevasi.

10. Memeriksa kesikuan dan dimensi.
11. Memeriksa kestabilan bowplank.
12. Melakukan dokumentasi dan pelaporan hasil.

H. Contoh Layout Bowplank

Sebagai latihan, digunakan contoh bangunan rumah tinggal sederhana dengan ukuran panjang 8,00 m dan lebar 6,00 m. Bowplank dipasang mengelilingi area bangunan dengan jarak yang cukup dari garis bangunan sehingga pekerjaan penggalian pondasi dapat dilakukan tanpa mengganggu konstruksi bowplank.

Konsep layout bowplank dapat digambarkan sebagai berikut:



Papan bowplank ditempatkan di luar garis bangunan pada sisi-sisi yang diperlukan sebagai acuan pemasangan garis as dan ukuran bangunan.

Pada gambar kerja, layout perlu dilengkapi dengan garis as bangunan, dimensi panjang dan lebar, jarak bowplank terhadap garis bangunan, titik sudut, nomor/kode as, garis referensi, elevasi acuan, dan arah utara apabila diperlukan.

I. Prosedur Kerja

1. Persiapan

- Pelajari denah dan gambar kerja.
- Tentukan ukuran bangunan dan titik referensi.
- Siapkan alat dan bahan.
- Periksa kondisi area kerja.
- Gunakan APD sesuai kebutuhan.

2. Menentukan Titik Referensi

- Tentukan satu titik sebagai referensi utama.
- Gunakan titik tersebut untuk menentukan posisi bangunan, arah garis as, ukuran panjang, ukuran lebar, dan posisi sudut bangunan.

3. Memasang Patok

- Pasang patok pada posisi yang telah ditentukan.
- Pastikan patok tertanam kuat, tidak mudah berubah, dan berada pada posisi yang memungkinkan pemasangan papan.

4. Memasang Papan Bowplank

- Pasang papan pada patok dengan memperhatikan ketinggian, kelurusan, kestabilan sambungan, dan kesamaan elevasi.

5. Menentukan Garis As

- Pindahkan garis as bangunan ke papan bowplank menggunakan tanda yang jelas, misalnya As A, As B, As 1, dan As 2.

6. Menentukan Elevasi

- Tentukan elevasi bowplank berdasarkan titik referensi/elevasi bangunan.
- Pemeriksaan dapat dilakukan menggunakan waterpass, selang waterpass, atau laser level apabila tersedia.

7. Pemeriksaan Kesikuan

- Periksa kesikuan bangunan menggunakan pengukuran diagonal.
- Untuk bidang persegi panjang, diagonal 1 dan diagonal 2 harus sama atau berada dalam toleransi yang ditetapkan.

J. Lembar Pemeriksaan Hasil Pemasangan

No.	Item Pemeriksaan	Hasil	Keterangan
1	Posisi bowplank sesuai layout.	Sesuai / Tidak	

2	Patok terpasang kuat.	Sesuai / Tidak	
3	Papan bowplank lurus.	Sesuai / Tidak	
4	Papan bowplank stabil.	Sesuai / Tidak	
5	Elevasi papan sesuai.	Sesuai / Tidak	
6	Garis as telah ditentukan.	Sesuai / Tidak	
7	Dimensi panjang sesuai.	Sesuai / Tidak	
8	Dimensi lebar sesuai.	Sesuai / Tidak	
9	Sudut bangunan siku.	Sesuai / Tidak	
10	Diagonal sesuai/toleransi.	Sesuai / Tidak	
11	Tanda as jelas.	Sesuai / Tidak	
12	Area kerja aman dan rapi.	Sesuai / Tidak	

K. Format Data Pemeriksaan

No.	Parameter	Rencana	Hasil Ukur	Selisih	Status
1	Panjang bangunan	8,00 m	...	...	Sesuai/Tidak
2	Lebar bangunan	6,00 m	...	...	Sesuai/Tidak
3	Diagonal 1	...	...	...	Sesuai/Tidak
4	Diagonal 2	...	...	...	Sesuai/Tidak
5	Elevasi bowplank	...	...	...	Sesuai/Tidak
6	Jarak bowplank	...	...	...	Sesuai/Tidak

L. Rubrik Penilaian Praktik

No.	Aspek Penilaian	Bobot
1	Persiapan alat, bahan, dan K3	10%
2	Membaca dan memahami layout	10%
3	Ketepatan menentukan titik dan garis as	15%
4	Ketepatan pemasangan patok dan papan	15%
5	Ketepatan elevasi	15%
6	Ketepatan dimensi dan kesikuan	20%
7	Kerapian dan kestabilan hasil	10%
8	Dokumentasi dan laporan praktik	5%
	TOTAL	100%

Kriteria Skor

Skor	Kriteria
4	Sangat baik: pekerjaan tepat, lengkap, rapi, stabil, dan sesuai gambar kerja.
3	Baik: terdapat sedikit kesalahan tetapi tidak memengaruhi hasil utama.
2	Cukup: terdapat beberapa kesalahan yang memerlukan perbaikan.
1	Kurang: pekerjaan tidak sesuai prosedur dan membutuhkan banyak perbaikan.

M. Hasil Akhir yang Diharapkan

Produk akhir praktik berupa bowplank rumah tinggal yang terpasang dengan benar dan dapat digunakan sebagai acuan pekerjaan pondasi.

- Layout bowplank.
- Bowplank yang terpasang di lapangan.
- Garis as bangunan.
- Tanda elevasi.
- Data hasil pengukuran.
- Lembar pemeriksaan.
- Dokumentasi praktik.
- Laporan hasil pekerjaan.

N. Produk Hasil Kegiatan MGMP

Kegiatan MGMP menghasilkan perangkat pembelajaran yang terdiri atas:

- Jobsheet Praktik Pemasangan Bowplank: berisi tujuan, teori singkat, alat dan bahan, K3, prosedur, format data, dan tugas praktik.
- Gambar/Layout Bowplank: berisi denah bangunan, garis as, posisi bowplank, ukuran, titik referensi, dan elevasi.
- Prosedur Kerja: berisi tahapan pemasangan mulai dari persiapan hingga pemeriksaan akhir.

- Lembar Pemeriksaan: digunakan untuk memastikan ketepatan posisi, dimensi, elevasi, kesikuan, dan kestabilan bowplank.
- Rubrik Penilaian Praktik: digunakan untuk menilai keterampilan siswa berdasarkan proses kerja dan kualitas hasil pemasangan.

Hasil yang diharapkan dari kegiatan MGMP adalah tersedianya perangkat praktik yang siap digunakan, terstruktur, dan berorientasi pada kompetensi kerja. Siswa diharapkan memahami bahwa pemasangan bowplank bukan sekadar pekerjaan pemasangan papan, tetapi merupakan proses pengukuran dan pengendalian posisi bangunan yang sangat menentukan ketepatan pekerjaan pondasi dan konstruksi selanjutnya.