

KEGIATAN BELAJAR I SAMBUNGAN KAYU MEMANJANG

LEMBAR INFORMASI

Sambungan kayu adalah dua batang kayu atau lebih yang disambungkan satu sama lain sehingga menjadi satu batang kayu yang panjang. Sambungan kayu secara garis besar dapat dibedakan menjadi tiga kelompok yaitu : (1) Sambungan memanjang, (2) Sambungan melebar, dan (3) Sambungan menyudut.

Pada bagian ini hanya akan disinggung secara garis besar tentang sambungan kayu memanjang saja. Untuk sambungan kayu melebar dibahas pada modul lain yaitu "Pembuatan Dinding dan Lantai Kayu". Sedangkan untuk sambungan kayu menyudut akan diuraikan pada lembar informasi Kegiatan Belajar II dan III pada modul ini juga.

Pada konstruksi bangunan gedung sambungan kayu memanjang banyak digunakan untuk menyambung lisplank kayu, gording, balok tembok (blandar), bubungan (nok), batang-batang kuda-kuda yang kurang panjang, dan lain-lain. Untuk menyambung lisplank kayu pada bangunan gedung seringkali digunakan bentuk sambungan ekor burung tertutup. Sedangkan untuk menyambung arah memanjang dari komponen bangunan gedung yang berbentuk balok, beberapa bentuk sambungan yang sering digunakan adalah : (1) Sambungan bibir lurus, (2) Sambungan bibir lurus berkait, (3) Sambungan bibir miring, (4) Sambungan bibir miring berkait, dan lain-lain. Tebal sambungan memanjang untuk kayu-kayu yang berupa papan adalah setengah dari tebal kayu. Sedangkan untuk sambungan kayu yang berupa balok panjang sambungannya dibuat antara $2 - 2 \frac{1}{2} t$ (t = tinggi kayu) untuk sambungan bibir lurus dada tegak, bibir lurus dada miring, dan bibir lurus mulut ikan. Panjang sambungan adalah $2 \frac{1}{2} - 3 t$ untuk sambungan bibir lurus

berkait, bibir miring dada tegak, bibir miring dada serong, dan bibir miring berkait.

Tinggi kait pada sambungan bibir lurus berkait dibuat $\frac{1}{5} t$, dan tinggi dada untuk jenis sambungan memanjang yang lain adalah setinggi $\frac{1}{8} - \frac{1}{6} t$.

LEMBAR KERJA

A. Sambungan Ekor Burung Tertutup

1. Bahan dan Alat

- a. Bahan : Papan ukuran $\frac{3}{20} - 50$ cm
Papan ukuran $\frac{3}{20} - 50$ cm.
- b. Alat :
Meteran, siku, pensil, gergaji potong, gergaji belah, ketam, perusut, pahat pelubang, pahat tusuk, klem, dan palu kayu.

2. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K-3)

- a. Praktikan harus memakai pakaian kerja
- b. Letakkan alat-alat pada tempat yang aman.
- c. Gunakan alat-alat sesuai dengan fungsinya.
- d. Bekerjalah dengan hati-hati dan penuh perhatian.
- e. Ikuti petunjuk keselamatan kerja yang ada di bengkel.
- f. Selalu mengikuti petunjuk instruktur.

3. Langkah Kerja

- a. Siapkan alat-alat yang siap pakai (tajam dan tidak rusak) dan bahan yang diperlukan.
- b. Ketam keempat sisi (muka I, II, III, dan IV) papan hingga rata, halus, lurus, dan siku antara muka satu dengan lainnya.
- c. Lukis bentuk sambungan ekor burung tertutup sesuai gambar kerja dengan cara :
 - 1) Tentukan panjang sambungan sesuai dengan ukuran gambar kerja.

- 2) Lukis bentuk pen dan lubang sesuai dengan gambar kerja
 - 3) Berilah tanda pada bagian yang akan dihilangkan.
- d. Buat pen sesuai dengan gambar kerja dengan menggunakan gergaji belah, pahat tusuk, dan ketam agar hasilnya menjadi rata dan siku mengikuti garis kerja.
 - e. Buat lubang dengan menggunakan pahat takikan mengikuti garis kerja dengan kedalaman setengah tebal kayu.
 - f. Ratakan permukaan pen dan dasar takikan dengan menggunakan pahat tusuk.
 - g. Hubungkan antara pen dan takikan sehingga membentuk sambungan ekor burung.
 - h. Kontrol kelurusan, kerataan sambungan, dan kerapatan sambungan.
 - i. Perbaiki kekurang baikan sambungan yang dibuat.
 - j. Ratakan sambungan dengan menggunakan ketam penghalus hingga membentuk sambungan yang baik.
 - k. Periksakan hasil pekerjaan kepada instruktur.

4. Gambar Kerja (Gambar Kerja)

5. EVALUASI

- | | |
|--------------------------------------|---------|
| a. Ukuran | = 25 %. |
| b. Sambungan | = 25 %. |
| c. Waktu | = 15 %. |
| d. Kehalusan, kerataan, dan kerapian | = 15 %. |
| e. Langkah kerja | = 10 %. |
| f. Keselamatan kerja | = 10 %. |

Jumlah total = 100 %.

B. Sambungan Bibir Lurus

1. Bahan dan Alat

- Bahan : Balok ukuran 8/12 cm panjang 100 cm
- Alat : Gergaji, ketam, siku, meteran, palu kayu, pensil, dan pahat

2. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K-3)

- Praktikan harus memakai pakaian kerja.
- Letakkan alat-alat pada tempat yang aman (di alur kerja bangku).
- Gunakan alat-alat sesuai dengan fungsinya.
- Bekerjalah dengan hati-hati dan penuh perhatian (konsentrasi).
- Selalu ikuti petunjuk keselamatan kerja yang ada
- Ikuti petunjuk instruktur.

3. Langkah kerja

- Siapkan semua peralatan yang diperlukan.
- Siapkan bahan berupa balok berukuran 8/12 panjang 100 cm.
- Ketam keempat bidangnya hingga menjadi rata, lurus, halus, dan siku.
- Lukis bentuk sambungan bibir lurus pada balok yang telah diketam dengan cara sebagai berikut :
 - Lukis bentuk sambungan bibir lurus pada kedua ujung balok.

- 2) Lukisan dibuat sama, dimana ujung yang satu dibuat menghadap ke atas dan yang lainnya menghadap ke bawah.
 - 3) Beri tanda bagian-bagian kayu yang akan dihilangkan
- e. Potong bagian kayu yang diberi tanda untuk dihilangkan hingga membentuk sambungan bibir lurus dengan menggunakan gergaji agar hasilnya dapat lurus dan rata.
 - f. Dengan cara sama sama kerjakan pembuatan sambungan ujung kayu yang lain.
 - g. Ketemukan kedua kayu yang telah dibuat sambungannya tersebut, kontrol bentuk sambungan dan berilah tanda bagian-bagian yang perlu dibenahi lagi..
 - h. Benahi bentuk sambungan sehingga menjadi rangkaian sambungan yang baik (lurus, rata, halus, dan siku).
 - i. Periksakan hasil kerja pembuatan sambungan kepada instruktur.

4. Gambar Kerja

5. Evaluasi

a. Ukuran	= 25 %.
b. Sambungan	= 25 %.
c. Waktu	= 15 %.
d. Kehalusan, rata-rata, dan kerapian	= 15 %.
e. Langkah kerja	= 10 %.
f. Keselamatan kerja	= 10 %.

Jumlah total = 100 %.

C. Sambungan Bibir Lurus Berkait

1. Bahan dan Alat

- a. Bahan : Balok ukuran 8/12 cm panjang 100 cm
- b. Alat : Gergaji belah, gergaji potong ketam, siku, meteran, palu kayu, pensil, pahat lubang, dan pahat tusuk.

2. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K-3)

- a. Praktikan harus selalu memakai pakaian kerja.
- b. Letakkan alat-alat pada tempat yang aman (di alur kerja bangku).
- c. Gunakan alat-alat sesuai dengan fungsinya.
- d. Bekerjalah dengan hati-hati dan penuh perhatian (konsentrasi).
- e. Selalu ikuti petunjuk keselamatan kerja yang ada
- f. Ikuti petunjuk instruktur.

3. Langkah Kerja

- a. Siapkan semua peralatan yang diperlukan.
- b. Siapkan bahan berupa balok berukuran 8/12 cm panjang 100 cm.
- c. Ketam keempat mukanya hingga menjadi rata, lurus, halus, dan siku.
- d. Lukis bentuk sambungan bibir lurus pada balok yang telah diketam dengan cara sebagai berikut :
 - 1) Lukis bentuk sambungan bibir lurus berkait pada kedua ujung balok. Lukisan dibuat sama, dimana ujung yang satu dibuat menghadap ke atas dan yang lainnya menghadap ke bawah.
 - 2) Beri tanda bagian-bagian kayu yang akan dihilangkan.
- e. Potong bagian kayu yang diberi tanda dihilangkan hingga membentuk sambungan bibir lurus berkait dengan menggunakan gergaji agar hasilnya dapat lurus dan rata.
- f. Dengan cara sama kerjakan pembuatan sambungan kayu yang lain.
- g. Ketemukan kedua kayu yang telah dibuat bentuk sambungannya tersebut, kontrol kerapatan sambungan dan berilah tanda bagian-bagian yang perlu dibenahi lagi.

- h Benahi bentuk sambungan sehingga menjadi rangkaian sambungan yang baik (lurus, rata, halus, siku, dan rapat).
- i Periksakan hasil kerja pembuatan sambungan bibir lurus berkait kepada instruktur.

4. Gambar Kerja

5. Evaluasi

a. Ukuran	=	25 %.
b. Sambungan	=	25 %.
c. Waktu	=	15 %.
d. Kehalusan, kerataan, dan kerapian	=	15 %.
e. Langkah kerja	=	10 %.
f. Keselamatan kerja	=	10 %.

Jumlah total = 100 %.

D. Sambungan Bibir Miring Berkait

1. Bahan dan Alat

- a. Bahan : Balok ukuran 8/12 cm panjang 100 cm
- b. Alat : Gergaji belah, gergaji potong ketam, siku, meteran, palu kayu, pensil, pahat lubang, dan pahat tusuk.

2. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K-3)

- a. Praktikan harus selalu memakai pakaian kerja.
- b. Letakkan alat-alat pada tempat yang aman (di alur kerja bangku).
- c. Gunakan alat-alat sesuai dengan fungsinya.
- d. Bekerjalah dengan hati-hati dan penuh perhatian (konsentrasi).
- e. Selalu ikuti petunjuk keselamatan kerja yang ada
- f. Ikuti petunjuk instruktur.

3. Langkah Kerja

- a. Siapkan semua peralatan yang diperlukan.
- b. Siapkan bahan berupa balok berukuran 8/12 cm panjang 100 cm.
- c. Ketam keempat bidangnya hingga menjadi rata, lurus, halus, dan siku.
- d. Lukis bentuk sambungan bibir miring pada balok yang telah diketam dengan cara sebagai berikut :
 - 1) Lukis bentuk sambungan bibir miring berkait pada kedua ujung balok. Lukisan dibuat sama, dimana ujung yang satu dibuat menghadap ke atas dan yang lainnya menghadap ke bawah.
 - 2) Beri tanda bagian-bagian kayu yang akan dihilangkan
- e. Potong bagian kayu yang diberi tanda dihilangkan hingga membentuk sambungan bibir miring berkait dengan menggunakan gergaji agar hasilnya dapat lurus dan rata.
- f. Dengan cara sama kerjakan pembuatan bentuk sambungan kayu yang lain.
- g. Ketemukan kedua kayu yang telah dibuat bentuk sambungannya tersebut, kontrol kerapatan sambungan dan berilah tanda bagian-bagian yang perlu dibenahi lagi.

- h Benahi bentuk sambungan sehingga menjadi rangkaian sambungan bibir miring berkait yang baik (lurus, rata, halus, siku, dan rapat).
- i Periksakan hasil kerja pembuatan sambungan bibir miring berkait kepada instruktur.

4. Gambar Kerja

5. Evaluasi

a. Ukuran	=	25 %.
b. Sambungan	=	25 %.
c. Waktu	=	15 %.
d. Kehalusan, rata-rata, dan kerapian	=	15 %.
e. Langkah kerja	=	10 %.
f. Keselamatan kerja	=	10 %.

Jumlah total = 100 %.

LEMBAR LATIHAN

1. Untuk mengontrol kerataan, kelurusan, dan kesikuan hasil pengetaman kayu sebaiknya digunakan alat apa?
2. Mengapa hasil pengetaman kayu harus siku antara muka yang satu dengan lainnya?
3. Pada bangunan gedung, sambungan ekor burung tertutup digunakan untuk menyambung apa?
4. Untuk sambungan bibir miring berkait bila tinggi kayu yang disambung adalah 14 cm, berapakan edial sambungannya?
5. Sambungan memanjang bibir lurus berkait pada umumnya digunakan untuk menyambung apa?