



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

RPP STRUKTUR KAYU


Semester : IV	Pendimensian Batang	2x100 menit	
No. RPP/TSP/TSP .../11-12	Revisi : 00	Tgl : 01 April 2008	Hal 1 dari 5

Mata Kuliah : Struktur Kayu
Kode Mata Kuliah : TSP
Jurusan/ Prodi : Teknik Sipil (D3)
Pendidikan Teknik Sipil dan Perencanaan (S1)
Semester : IV (Empat)
Pertemuan Ke : 11 dan 12
Alokasi Waktu : 2 X 50 (100) Menit Tiap Kali Pertemuan
Kompetensi : Pendimensian Batang pada Konstruksi Kayu
Sub Kompetensi : Pendimensian Batang Tarik, Batang Tekan, dan Batang Lentur

INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI :

1. Memahami maksud pendimensian batang pada konstruksi kayu.
2. Memahami jenis gaya yang bekerja pada suatu batang pada konstruksi sambungan kayu.
3. Memahami dan menjelaskan jenis tumpuan pada masing-masing batang.
4. Memahami cara menghitung luas penampang batang.
5. Memahami hubungan antara tegangan izin, luas penampang, momen tahan, momen inersia, dan gaya yang bekerja.
6. Menyebutkan dan menuliskan rumus-rumus pendimensian batang tarik.
7. Menyebutkan dan menuliskan rumus-rumus pendimensian batang tekan.
8. Menyebutkan dan menuliskan rumus-rumus pendimensian batang lentur.
9. Menghitung panjang tekuk (l_k) untuk batang tekan.
10. Menghitung momen inersia (I_x dan I_y) untuk batang tunggal.
11. Menghitung momen inersia (I_x dan I_y) untuk batang ganda/gabungan.
12. Menghitung momen tahanan (W).
13. Menghitung angka kelangsingan (λ).
14. Menghitung interpolasi angka kelangsingan.
15. Menghitung luas penampang untuk batang tarik.
16. Menghitung luas penampang untuk batang tekan.
17. Menghitung luas penampang untuk batang lentur.
18. Melakukan kontrol dimensi batang sesuai dengan ketentuan PKKI NI-5.

Dibuat oleh: Drs. Darmono, M.T.	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh: Drs. Agus Santosa, M.Pd.
--	--	---

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	RPP STRUKTUR KAYU		
	Semester : IV	Pendimensian Batang	2x100 menit
No. RPP/TSP/TSP .../11-12	Revisi : 00	Tgl : 01 April 2008	Hal 2 dari 5

I. TUJUAN PEMBELAJARAN:


Setelah selesai perkuliahan diharapkan mahasiswa dapat:

1. memahami maksud pendimensian batang pada konstruksi kayu dengan benar.
2. memahami jenis gaya yang bekerja pada suatu batang pada konstruksi sambungan kayu dengan benar.
3. memahami dan menjelaskan jenis tumpuan pada masing-masing batang dengan benar.
4. memahami cara menghitung luas penampang batang dengan benar.
5. memahami hubungan antara tegangan izin, luas penampang, momen tahanan, momen inersia, dan gaya yang bekerja dengan benar.
6. menyebutkan dan menuliskan rumus-rumus pendimensian batang tarik dengan benar.
7. menyebutkan dan menuliskan rumus-rumus pendimensian batang tekan dengan benar.
8. menyebutkan dan menuliskan rumus-rumus pendimensian batang lentur dengan benar.
9. menghitung panjang tekuk (l_k) untuk batang tekan dengan benar.
10. menghitung momen inersia (I_x dan I_y) untuk batang tunggal dengan benar.
11. menghitung momen inersia (I_x dan I_y) untuk batang ganda/gabungan dengan benar.
12. menghitung momen tahanan (W) dengan benar.
13. menghitung angka kelangsingan (λ) dengan benar.
14. menghitung interpolasi angka kelangsingan dengan benar.
15. menghitung luas penampang untuk batang tarik dengan benar.
16. menghitung luas penampang untuk batang tekan dengan benar.
17. menghitung luas penampang untuk batang lentur dengan benar.
18. melakukan kontrol dimensi batang sesuai dengan ketentuan PKK NI-5 dengan benar.

II. MATERI AJAR:

1. Maksud pendimensian batang pada konstruksi kayu.
2. Jenis gaya yang bekerja pada suatu batang pada konstruksi sambungan kayu.
3. Jenis tumpuan pada masing-masing batang.
4. Menghitung luas penampang batang.

Dibuat oleh: Drs. Darmono, M.T.	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh: Drs. Agus Santosa, M.Pd.
--	--	---

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	RPP STRUKTUR KAYU		
	Semester : IV	Pendimensian Batang	2x100 menit
No. RPP/TSP/TSP .../11-12	Revisi : 00	Tgl : 01 April 2008	Hal 3 dari 5

5. Hubungan antara tegangan izin, luas penampang, momen tahan, momen inersia, dan gaya yang bekerja.
6. Rumus-rumus pendimensian batang tarik.
7. Rumus-rumus pendimensian batang tekan.
8. Rumus-rumus pendimensian batang lentur.
9. Panjang tekuk (l_k) untuk batang tekan.
10. Momen inersia (I_x dan I_y) untuk batang tunggal.
11. Momen inersia (I_x dan I_y) untuk batang ganda/gabungan.
12. Momen tahanan (W).
13. Angka kelangsingan (λ).
14. Interpolasi angka kelangsingan.
15. Luas penampang untuk batang tarik.
16. Luas penampang untuk batang tekan.
17. Luas penampang untuk batang lentur.
18. Kontrol dimensi batang sesuai dengan ketentuan PKKI NI-5.

III. METODE PEMBELAJARAN:

1. Ceramah.
2. Tanya Jawab.
3. Pemberian Tugas.

IV. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN:


A. Kegiatan Pendahuluan :

1. Berdo'a.
2. Penandatanganan presensi (daftar hadir).

B. Kegiatan Inti:

1. Maksud pendimensian batang pada konstruksi kayu.
2. Jenis gaya yang bekerja pada suatu batang pada konstruksi sambungan kayu.
3. Jenis tumpuan pada masing-masing batang.
4. Menghitung luas penampang batang.

Dibuat oleh: Drs. Darmono, M.T.	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh: Drs. Agus Santosa, M.Pd.
--	--	---

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	RPP STRUKTUR KAYU		
	Semester : IV	Pendimensian Batang	2x100 menit
No. RPP/TSP/TSP/11-12	Revisi : 00	Tgl : 01 April 2008	Hal 4 dari 5

5. Hubungan antara tegangan izin, luas penampang, momen tahan, momen inersia, dan gaya yang bekerja.
6. Rumus-rumus pendimensian batang tarik.
7. Rumus-rumus pendimensian batang tekan.
8. Rumus-rumus pendimensian batang lentur.
9. Panjang tekuk (l_k) untuk batang tekan.
10. Momen inersia (I_x dan I_y) untuk batang tunggal.
11. Momen inersia (I_x dan I_y) untuk batang ganda/gabungan.
12. Momen tahanan (W).
13. Angka kelangsingan (λ).
14. Interpolasi angka kelangsingan.
15. Luas penampang untuk batang tarik.
16. Luas penampang untuk batang tekan.
17. Luas penampang untuk batang lentur.
18. Kontrol dimensi batang sesuai dengan ketentuan PKKI NI-5.

C. Kegiatan Penutup:

1. Tanya jawab dan diskusi.
2. Merangkum materi perkuliahan.
3. Pemberian tugas.
4. Do'a penutup.


V. ALAT/BAHAN AJAR:

1. Overhead Projector (OHP).
2. LCD Projector.
3. Labtop (Komputer PC).

VI. SUMBER BELAJAR/ REFERENSI:

1. Breyer, D.E., 1980, *Design of Wood Structure*.
2. DPMB, 1961, *Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia NI-5*, Departemen Pekerjaan Umum.
3. Frick Heinz, *Menggambar Bangunan Kayu*.
4. Hansen, H.J., 1970, *Modern Timber Design*.

Dibuat oleh: Drs. Darmono, M.T.	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh: Drs. Agus Santosa, M.Pd.
------------------------------------	--	---

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	RPP STRUKTUR KAYU		
	Semester : IV	Pendimensian Batang	2x100 menit
No. RPP/TSP/TSP .../11-12	Revisi : 00	Tgl : 01 April 2008	Hal 5 dari 5

5. Heinz Frick, 1977, *Ilmu Konstruksi Kayu*, Kanisius, Yogyakarta.
6. Felix Yap KH, 1964, *Konstruksi Kayu*, Dhiwantara, Bandung.
7. Suwarno Wiryomartono, 1976, *Konstruksi Kayu*, UGM Press, Yogyakarta
8. JF. Dumanauw, *Mengenal Kayu*.
9. Sadjji , 1996, *Konstruksi Kayu SP.1511*.
10. Soerjanto Basar Moelyono, *Pengantar Perakayuan*.

VII. PENILAIAN:

1. Teknik

- Pemberian tugas mandiri berupa pekerjaan rumah yang harus dikerjakan dalam waktu 7 x 24 jam (1 minggu).
- Pekerjaan rumah yang diberikan berupa dua buah soal esei yang harus dikerjakan seluruhnya lengkap dengan gambar detail konstruksi sambungannya.

2. Skor penilaian

Skor penilaian berdasarkan jawaban atas pekerjaan rumah yang telah dikerjakan dalam skala 0-100 (soal 1 bobot 50% dan soal 2 bobot 50%).

Dibuat oleh: Drs. Darmono, M.T.	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh: Drs. Agus Santosa, M.Pd.
--	--	---