

SATUAN ACARA PERKULIAHAN (SAP)

Nama Mata Kuliah : STRUKTUR KAYU I
Kode / SKS : SPL 509 / 2 SKS
Mata Kuliah Prasyarat : Telah menempuh MK Mekanika Teknik I
Telah menempuh MK Struktur Bangunan
Semester : III

Pokok Bahasan :

1. Kayu sebagai bahan konstruksi
2. Konsep perhitungan dimensi batang
3. Konsep perhitungan dimensi Sambungan

Sub Pokok Bahasan :

Waktu : 100 menit

Pertemuan Ke :

- Pertemuan 1 : Pengenalan bahan Kayu sebagai konstruksi
- Pertemuan 2 : Pendalaman materi pengenalan bahan dalam karakteristik perhitungan kayu.
- Pertemuan 3 : Perhitungan dimensi batang tarik dan mengerjakan soal
- Pertemuan 4 : Perhitungan dimensi batang tekan dan mengerjakan soal
- Pertemuan 5 : Perhitungan sambungan tanpa alat penyambung
- Pertemuan 6 : Membahas soal sambungan tanpa alat penyambung
- Pertemuan 7 : Perhitungan sambungan dengan alat penyambung
- Pertemuan 8 : Membahas soal sambungan dengan alat penyambung
- Pertemuan 9 : UTS
- Pertemuan 10 : Pembahasan Tugas kompresif, dimesi batang
- Pertemuan 11 : Responsi tugas komprehensif
- Pertemuan 12 : Responsi tugas komprehensif

- Pertemuan 13 : Pembahasan Tugas kompresif, Sambungan
- Pertemuan 14 : Responsi tugas komprehensif
- Pertemuan 15 : Responsi tugas komprehensif
- Pertemuan 16 : UAS

Dosen / Asisten : DR. Drs. E Kosasih Danasasmita, MPD, / Parmono, Spd

KOMPETENSI DAN MODEL PEMBELAJARAN

A. KOMPETENSI

1. Memahami bahan kayu sebagai bahan konstruksi
2. Menguasai perhitungan dimensi batang dan sambungan
3. Menguasai penggambaran hasil perhitungan dimensi batang dan sambungan

B. INDIKATOR

1. Mengetahui karakteristik bahan kayu (mutu kayu, tegangan ijin, modulus elastisitas dan geser, anggapan anggapan dalam perhitungan)
2. Mengetahui konsep perhitungan dimensi batang tarik
3. Mengetahui konsep perhitungan dimensi batang tekan
4. Mengetahui konsep perhitungan dimensi batang terlentur
5. Mengetahui konsep perhitungan sambungan tanpa alat penyambung
6. Mengetahui konsep perhitungan sambungan dengan alat penyambung

C. MODEL PEMBELAJARAN

Ekspositori dan inkuiri

- Metode : Ceramah, tanya jawab, diskusi dan pemecahan masalah.
- Tugas : Perorangan (parsial dan terstruktur)

D. SKENARIO KEGIATAN PEMBELAJARAN

TAHAP KEGIATAN	KEGIATAN DOSEN	KEGIATAN MAHASISWA	WAKTU
PERSIAPAN (Tatap muka)	Absensi mahasiswa		5 menit
PELAKSANAAN (Tatap muka)	<ul style="list-style-type: none">• Mengulas sedikit materi kuliah minggu sebelumnya• Menjelaskan Materi• Contoh soal	Memperhatikan penjelasan serta mencatat materi yang perlu, dan merespon pertanyaan dari dosen	80 menit
AKHIR PERTEMUAN (Tatap muka)	Memberikan kesempatan Tanya Jawab	Mengajukan Pertanyaan yang belum dimengerti	15 menit

E. MEDIA, ALAT DAN BAHAN PEMBELAJARAN

1. LCD dan komputer
2. OHP dan Transparansi

F. EVALUASI

1. Kehadiran
2. Tugas Paarsial dan Tugas Komprehensif
3. UTS
4. UAS

G. SUMBER PUSTAKA/PEMBELAJARAN

Bambang Suryoatmono, *Struktur Kayu*, Fakultas Teknik, Universitas Parahyangan, Bandung

Breyer, Donald E. , *Design of Wood Structures*

DPMB. Dirjen Cipta Karya, *Peraturan Konstruksi Kayu Indonesia*, DPMB, Dirjen Cipta Karya, DPUTL, 1978

D.T Gunawan, *Diktat Kuliah Konstruksi Kayu*, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Parahyangan, Bandung

Felix Yap, K.H., *Konstruksi Kayu*, Bina Cipta, Bandung 1965

Frick, Heinz, *Ilmu Konstruksi Kayu*, Yayasan Kanisius, Yogyakarta 1977.

Hansen, Howard J., *Timber Engineers Handbook*

Sadji, *Konstruksi Kayu*, Fakulytas Teknik Sipil, Institut Teknologi 10 November Surabaya

Schumacher, W., *Technical Drawing and Practical Course*, Feroze Sons Ltd.

Soeryanto Basar Moelyono, *Pengantar perkayuan*, Yayasan Kanisius, Yogyakarta 1974.

Susilohadi, *Struktur kayu*, Teknik Sipil, Universitas Jenderal Ahmad Yani, Bandung.

Tjoa Pwee Hong, dkk, *Konstruksi Kayu*, Penerbit Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 1996

Yustinus Suranto, *Pengawetan Kayu*, Penerbit Kanisius, Yogyakarta, 2002

MODEL EVALUASI

A. Syarat Mengikuti Ujian :

kehadiran minimal 80% dari jumlah pertemuan
tugas-tugas masuk sebelum UTS/UAS

B. Aspek Penilaian :

1. Kehadiran bobot 25 %
2. Tugas rata-rata Parsial 5%
3. Tugas komprehensif 25%
4. UTS bobot 20%
5. UAS bobot 25%

C. Format Kisi-kisi Ujian :

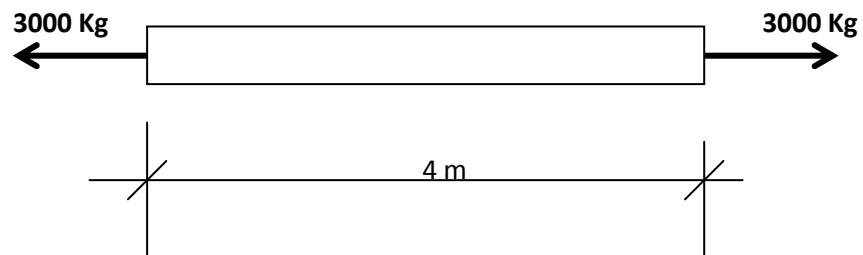
	Indikator	bobot	No Soal	Keterangan
UTS	1. Karakteristik kayu sebagai bahan konstruksi	25 %	1	Score/nilai: Min 40 / D
	2. Perhitungan Dimensi batang Tekan	25 %	2	Min 60 / C
	3. Perhitungan Dimensi batang Terlentur	25 %	3	Min 75 / B
	4. Perhitungan Sambungan dengan Bout	25 %	4	Min 90 / A

	Indikator	bobot	No Soal	Keterangan
UAS	1. Penggunaan peraturan kayu diIndonesia (khususnya pada karekteristik bahan)	20 %	1	Score/nilai: Min 40 / D
	2. Perhitungan Dimensi batang Tarik sesuai dengan peraturan yangberlaku di Indonesia	25 %	2	Min 60 / C
	3. Perhitungan Dimensi batang Tekan sesuai dengan peraturan yangberlaku di Indonesia	25 %	3	Min 75 / B
	4. Perhitungan Sambungan gigi dan gambar sesuai dengan peraturan yangberlaku di Indonesia	30 %	4	Min 90 / A

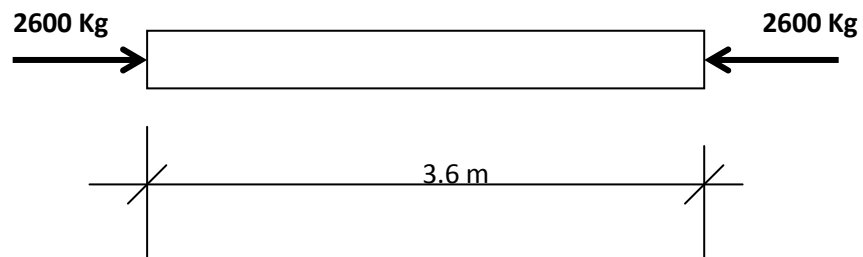
D. Contoh Soal UTS dan UAS

CONTOH SOAL UTS

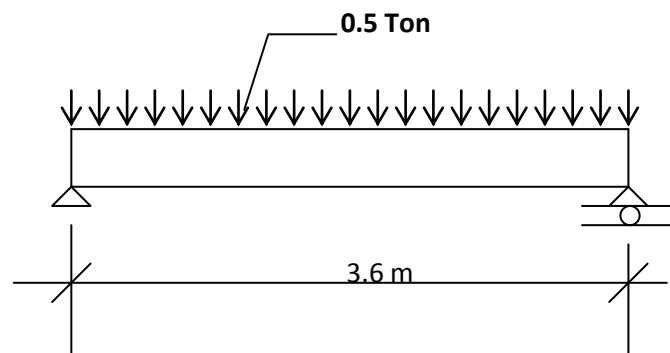
1. Rencanakan dimensi batang tarik dibawah ini (Kayu mutu A, kelas kuat II, $\beta = 1$, $\gamma = 1$)



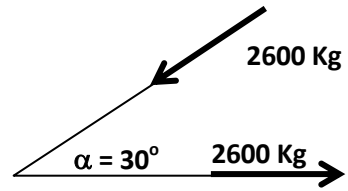
2. Rencanakan dimensi batang tekan dibawah ini (Kayu mutu A, kelas kuat I, $\beta = 5/4$, $\gamma = 1$)



3. Rencanakan dimensi batang terlentur dibawah ini (Kayu mutu A, kelas kuat II, $\beta = 1$, $\gamma = 1$)



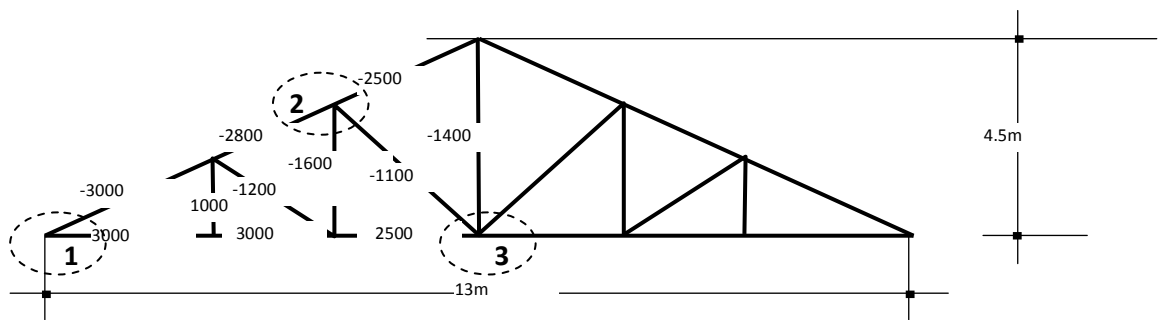
4. Rencanakan detail sambungan btg. kayu berikut ini (Kayu mutu A, kelas kuat II, $\beta = 5/4$, $\gamma = 1$)



CONTOH SOAL UAS

Rencanakan detail sambungan 1, 2 dan 3 konstruksi dibawah ini :

dimensi kayu 8/12, mutu kayu A, kelas kuat II, hal-hal lainnya tentukan sendiri.



CONTOH SOAL TUGAS COMPREHENSIF

Spesifikasi Teknik :

- Kayu Mutu A Kelas kuat I (utk NIM ganjil) dan kelas kuat II (utk NIM genap)
- Gaya batang (dalam kg) ditambah dengan 2 digit NIM terakhir saudara
- Hal-hal lain tentukan sendiri
- Gambar kerja

