

## SATUAN ACARA PERKULIAHAN TEKNOLOGI BAHAN / 2 SKS

Pertemuan Ke	Pokok Bahasan Dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi
1	Pengantar baja	<p>Pengantar baja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menjelaskan sejarah penggunaan baja sebagai bahan konstruksi.</li> <li>Mahasiswa dapat menerangkan proses produksi pembuatan besi baja.</li> <li>Mahasiswa dapat mengidentifikasi unsur-unsur kimia dalam baja dan pengaruhnya terhadap kualitas baja.</li> </ul> <p>Sifat fisik mekanik baja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sifat-sifat mekanik baja</li> <li>Diagram tegangan-Regangan</li> <li>Keuntungan dan kerugian penggunaan baja dalam struktur.</li> <li>Macam-macam bentuk struktur baja.</li> </ul>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal dari dosen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ref.1</li> <li>Ref.2</li> <li>Ref.3</li> <li>Ref.4</li> </ul>
2	<p>Perencanaan batang tarik dan batang tekan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mahasiswa dapat memahami dan merencanakan profil baja yang menerima beban tekan</li> </ul>	<p>Batang tarik</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>mahasiswa dapat menjelaskan tegangan ijin batang tarik.</li> <li>Mahasiswa dapat menerangkan profil batang tarik.</li> <li>Mahasiswa dapat menggunakan perumusan batang tarik dan perencanaan batang tarik.</li> </ul> <p>Batang tekan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menjelaskna tegangan ijin batang tekan</li> <li>Mahasiswa dapat menggunakan rumusan batang tekan dan Perencanaan batang tekan.</li> </ul>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal dari dosen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ref.5</li> </ul>

Pertemuan Ke	Pokok Bahasan Dan TIU	Sub Pokok Bahasan dan TIK	Teknik Pembelajaran	Media Pembelajaran	Tugas	Referensi
3	Alat sambung <ul style="list-style-type: none"> <li>mahasiswa dapat memahami macam-macam alat sambung dan menghitung kekuatannya.</li> </ul>	Pengertian alat sambung <ul style="list-style-type: none"> <li>mahasiswa dapat menjelaskan baut sebagai alat sambung</li> <li>mahasiswa dapat mengidentifikasi syarat-syarat sambungan baut</li> <li>Mahasiswa dapat menggunakan perhitungan kekuatan baut.</li> </ul> Paku keling sebagai alat sambung <ul style="list-style-type: none"> <li>masyarakat dapat mengidentifikasi syarat sambungan paku keling</li> <li>mahasiswa dapat menggunakan perhitungan kekuatan paku keling.</li> </ul>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal dari dosen	
4	Perencanaan sambungan <ul style="list-style-type: none"> <li>mahasiswa dapat merencanakan dan menghitung sambungan pada konstruksi baja</li> </ul>	Pengantar perencanaan sambungan baja <ul style="list-style-type: none"> <li>mahasiswa dapat mengidentifikasi type sambungan.</li> <li>Mahasiswa dapat menjelaskan kekuatan sambungan</li> <li>Mahasiswa dapat menjelaskan sambungan balok</li> </ul>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal dari dosen	
5	Balok <ul style="list-style-type: none"> <li>mahasiswa dapat memahami untuk memilih profil balok sesuai dengan manfaatnya pada struktur dan merencanakannya</li> </ul>	Pengantar balok <ul style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa dapat menjelaskan type balok</li> <li>Mahasiswa dapat memilih profil balok</li> <li>Mahasiswa dapat menghitung tegangan ijin balok</li> <li>mahasiswa dapat menggunakan Perumusan lentur balok</li> <li>mahasiswa dapat menghitung Tegangan geser balok</li> </ul>	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal dari dosen	
6	Perletakkan kolom	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pembebanan</li> <li>Tegangan ijin</li> </ul> Perhitungan landasan	Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal dari dosen	
7			Kuliah mimbar	Papan tulis, OHP	Latihan soal dari dosen	

**Referensi :**

1. Surdia T., Saito S., **Pengetahuan Bahan Teknik**
-

2. Salmon G., Johnson J. **Struktur Baja, "Disain dan Perilaku"** Jilid I
3. Ibrahim M., **Konstruksi Baja**
4. Anonim, **Peraturan Pembebanan Indonesia Untuk Gedung**, Departemen Pekerjaan Umum, 1983
5. PPBBI

X	Peletakan kolom	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembebanan</li> <li>• Tegangan ijin</li> <li>• Perhitungan landasan</li> </ul>	Merencanakan landasan kolom	Kuliah Latihan soal Asistensi Tugas
XI & XII	Perencanaan Bangunan konstruksi baja	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pembebanan</li> <li>• Perhitungan gaya batang</li> <li>• Perencanaan</li> </ul>	Merencanakan bangunan baja dengan pembebanan yang sesuai dengan peraturan.	Kuliah Latihan soal Evaluasi Tugas

MINGGU KE	POKOK BAHASAN	SUB POKOK BAHASAN	TUJUAN INSTRUKSIONAL KULIAH	SUMBER
I	Beton sebagai bahan bangunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelebihan dan kekurangan beton sebagai bahan konstruksi</li> </ul>	Agar mahasiswa mengetahui dan dapat memilih bahan konstruksi yang sesuai dengan kebutuhan tanpa meninggalkan unsur estetika bangunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Beton Bertulang Indonesia 1971, NI.-2</li> <li>• SK SNI T-15-1991-03</li> <li>• Bahan dan Praktek Beton 4<sup>th</sup> ed. L.J. Murdock, K.M. Brook, Ir. Stefanus Hindarko</li> </ul>
II & III	Bahan campuran beton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Macam-macam dan persyaratan bahan campuran beton</li> </ul>	Agar mahasiswa dapat membedakan/memilih mutu bahan beton yang diperlukan dalam suatu bangunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peraturan Beton Bertulang Indonesia 1971, NI.-2</li> <li>• SK SNI T-15-1991-03</li> <li>• Bahan dan Praktek Beton 4<sup>th</sup> ed. L.J. Murdock, K.M. Brook, Ir. Stefanus Hindarko</li> </ul>
IV	Bahan tambahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sidat-sifat, karakteristik,</li> </ul>	Agar mahasiswa mengetahui bahan-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahan dan Praktek Beton 4<sup>th</sup></li> </ul>

dan kegunaan bahan tambahan	bahan tambahan yang bisa dipakai untuk memperbaiki sifat-sifat beton	ed. L.J. Murdock, K.M. Brook, Ir. Stefanus Hindarko • Teknologi Beton Dalam Praktek, Ir. Aman Subakti
-----------------------------	--	--

MINGGU KE	POKOK BAHASAN	SUB POKOK BAHASAN	TUJUAN INSTRUKSIONAL KULIAH	SUMBER
V	Sifat-sifat beton	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sifat-sifat beton basah</li> <li>Sifat-sifat beton yang sudah mengeras</li> <li>Pengujian beton</li> </ul>	Agar mahasiswa mengetahui karakteristik beton segar dan beton kering, serta cara perawatan beton sesuai dengan keadaan lapangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bahan dan Praktek Beton 4<sup>th</sup> ed. L.J. Murdock, K.M. Brook, Ir. Stefanus Hindarko</li> <li>• Teknologi Beton Dalam Praktek, Ir. Aman Subakti</li> </ul>
VI	Kontrol kualitas beton	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penyimpanan bahan, pengadukan, pengangkutan, pengecoran, pemadatan, dan perawatan beton</li> </ul>	Agar mahasiswa mengetahui pelaksanaan pembetonan secara keseluruhan, dan mampu menggali ide untuk perkembangan konstruksi beton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bahan dan Praktek Beton 4<sup>th</sup> ed. L.J. Murdock, K.M. Brook, Ir. Stefanus Hindarko</li> <li>• Teknologi Beton Dalam Praktek, Ir. Aman Subakti</li> </ul>
<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>				
VII & VIII	Perencanaan struktur beton berdasarkan SK SNI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perencanaan balok lentur</li> </ul>	Agar mahasiswa meengerti tata cara perhitungan struktur balok beton bertulang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SK SNI T-15-1991-03</li> <li>• Struktur Beton Bertulang, Istimawan Dipohusodo</li> <li>• Dasar-dasar Perencanaan Beton Bertulang, Gideon Kusuma, W.C. Vis</li> </ul>
IX & X	Perencanaan struktur beton berdasarkan SK SNI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perencanaan pelat lentur</li> </ul>	Agar mahasiswa meengerti tata cara perhitungan struktur pelat beton bertulang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SK SNI T-15-1991-03</li> <li>• Struktur Beton Bertulang, Istimawan Dipohusodo</li> <li>• Dasar-dasar Perencanaan Beton Bertulang, Gideon Kusuma, W.C. Vis</li> </ul>
XI	Gambar struktur beton bertulang	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penulangan balok, pelat lantai, kolom, pondasi</li> </ul>	Agar mahasiswa dapat membaca gambar penulangan pada gambar pelaksanaan bangunan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SK SNI T-15-1991-03</li> <li>• Struktur Beton Bertulang, Istimawan Dipohusodo</li> </ul>

- Dasar-dasar Perencanaan Beton Bertulang, Gideon Kusuma, W.C. Vis

MINGGU KE	POKOK BAHASAN	SUB POKOK BAHASAN	TUJUAN INSTRUKSIONAL KULIAH	SUMBER
XII	Perkembangan beton sebagai bahan konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beton struktural</li> <li>• Beton non struktural</li> </ul>	Agar mahasiswa mengetahui perkembangan beton sebagai bahan konstruksi, baik yang sifatnya struktural maupun non struktural	<ul style="list-style-type: none"> <li>• SK SNI T-15-1991-03</li> <li>• Bahan dan Praktek Beton 4<sup>th</sup> ed. L.J. Murdock, K.M. Brook, Ir. Stefanus Hindarko</li> <li>• Desain Struktur Beton Prategang, T.Y.Lin, H.Burns</li> </ul>
<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>				