



**Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Teknik Sipil**

Kode Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tgl Penyusunan		
Teknologi Bahan dan Praktikum	2220103130		T=3 P=0 ECTS=4.77	1	19 Januari 2025		
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Koordinator Program Studi		
		Yogie Risdianto, S.T., M.T.		
Model Pembelajaran	Project Based Learning						
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK						
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)						
	Matrik CPL - CPMK						
		CPMK					
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah ini berisikan pengetahuan akan bahan-bahan bangunan berupa batu, bahan ikat hidrolis, kayu, logam, bahan penutup lantai, bahan dinding eksterior dan interior, bahan penutup plafon, bahan penutup atap, dan bahan tambahan (additive). Pengujian bahan paving stone, genteng, kayu, kayu lapis, dan spesi. Metode pembelajaran yang digunakan adalah kombinasi model pembelajaran langsung dan kooperatif.						
Pustaka	Utama :						
	1. Jackson, N. 1978.Civil Engineering Materials. Hongkong: ELB&Macmillan. 2. Puslitbang Pemukiman. 1982.Persyaratan Umum Bahan Bangunan di Indonesia. Bandung: Balitbang. PU. 3. Singh, G. 1979.Materials of Construction. Delhi: Standard Book Serveice. 4. Ringsun, I Nyoman. 2004.Buku Ajar Ilmu Bahan. Surabaya: Unesa University Press. 5. Brosur-brosur produk bahan bangunan.						
	Pendukung :						
Dosen Pengampu	Arie Wardhono, S.T., M.MT., M.T., Ph.D. Meity Wulandari, S.T., M.T.						
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]		Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot Penilaian (%)
		Indikator	Kriteria & Bentuk	Luring (offline)	Daring (online)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

1	Mahasiswa mampu menjelaskan asal usul dan jenis batu alam Praktikum: Pengenalan bahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan peredaran batu alam 2. Menjelaskan jenis-jenis batu alam 3. Menjelaskan susunan butir batu 4. Praktikum: Menjelaskan jenis-jenis bahan bangunan untuk praktikum 	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Tata tulis, kebenaran analisis hasil praktikum, kelengkapan laporan	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktikum 3 X 50		0%
2	Mahasiswa mampu menjelaskan proses pembuatan, syarat-syarat, serta metode pengujian batu bata dan batako Praktikum: Pengenalan metode pengujian bahan bangunan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan proses pembuatan, syarat-syarat, serta metode pengujian batu bata 2. Menjelaskan proses pembuatan, syarat-syarat, serta metode pengujian batako 3. Praktikum: Menjelaskan metode-metode pengujian bahan bangunan 	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Tata tulis, kebenaran analisis hasil praktikum, kelengkapan laporan	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktikum 3 X 50		0%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis, sifat, kelas, cacat, dan metode pengujian kayu sebagai bahan bangunan Mahasiswa mampu menjelaskan kayu lapis sebagai bahan bangunan Praktikum: Batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan jenis, sifat, kelas, cacat, dan metode pengujian kayu sebagai bahan bangunan 2. Menjelaskan kayu lapis sebagai bahan bangunan 3. Praktikum: Melaksanakan praktikum batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis 	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Tata tulis, kebenaran analisis hasil praktikum, kelengkapan laporan	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktikum 3 X 50		0%
4	Mahasiswa dapat menjelaskan macam-macam bahan lantai Mahasiswa dapat menjelaskan macam-macam bahan dinding Praktikum: Batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan macam-macam bahan lantai 2. Menjelaskan macam-macam bahan dinding 3. Praktikum: Melaksanakan praktikum batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis 	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Tata tulis, kebenaran analisis hasil praktikum, kelengkapan laporan	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktikum 3 X 50		0%

5	Mahasiswa dapat menjelaskan macam-macam bahan penutup plafonMahasiswa dapat menjelaskan macam-macam bahan penutup atapPraktikum: Batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menjelaskan jenis, cara pembuatan, spesifikasi teknis, keuntungan, kerugian, dan cara pemasangan bahan penutup plafon 2.Menjelaskan jenis, cara pembuatan, spesifikasi teknis, keuntungan, kerugian, dan cara pemasangan bahan penutup atap 3.Praktikum: Melaksanakan praktikum batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis 	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Tata tulis, kebenaran analisis hasil praktikum, kelengkapan laporan	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktikum 3 X 50		0%
6	Mahasiswa mampu menjelaskan macam bahan ikat hidrolisPraktikum: Batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menjelaskan jenis bahan kapur, semen merah, gips, tras, posolan, semen Portland, semen putih, jenis adukan 2.Praktikum: Melaksanakan praktikum batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis 	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Tata tulis, kebenaran analisis hasil praktikum, kelengkapan laporan	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktikum 3 X 50		0%
7	Mahasiswa mampu menjelaskan macam-macam logam sebagai bahan bangunanPraktikum: Batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	<ol style="list-style-type: none"> 1.Menjelaskan baja sebagai bahan bangunan 2.Menjelaskan aluminium sebagai bahan bangunan 3.Menjelaskan seng sebagai bahan bangunan 4.Praktikum: Melaksanakan praktikum batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis 	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benar Tata tulis, kebenaran analisis hasil praktikum, kelengkapan laporan	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktikum 3 X 50		0%
8	Ujian Tengah Semester (UTS)	Mampu mengerjakan soal UTS dengan benar	Kriteria: Nilai penuh diperoleh apabila mengerjakan semua soal dengan benarPresentasi dengan baik	Tes tulis, tugas, presentasi 3 X 50		0%

9	Mahasiswa mampu melaksanakan presentasi hasil praktikum teknologi bahan (batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis) secara kelompok Praktikum: Batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	1. Melaksanakan presentasi hasil praktikum teknologi bahan (batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis) secara kelompok 2. Praktikum: Melaksanakan praktikum batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	Kriteria: Tata tulis, kelengkapan dan kualitas laporan, presentasi materi, kerja sama kelompok saat presentasi Tata tulis, kebenaran analisis hasil praktikum, kelengkapan laporan	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktikum 3 X 50			0%
10	Mahasiswa mampu melaksanakan presentasi hasil praktikum teknologi bahan (batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis) secara kelompok Praktikum: Batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	1. Melaksanakan presentasi hasil praktikum teknologi bahan (batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis) secara kelompok 2. Praktikum: Melaksanakan praktikum batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	Kriteria: Tata tulis, kelengkapan dan kualitas laporan, presentasi materi, kerja sama kelompok saat presentasi Tata tulis, kebenaran analisis hasil praktikum, kelengkapan laporan	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktikum 3 X 50			0%
11	Mahasiswa mampu melaksanakan presentasi hasil praktikum teknologi bahan (batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis) secara kelompok Praktikum: Batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	1. Melaksanakan presentasi hasil praktikum teknologi bahan (batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis) secara kelompok 2. Praktikum: Melaksanakan praktikum batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	Kriteria: Tata tulis, kelengkapan dan kualitas laporan, presentasi materi, kerja sama kelompok saat presentasi Tata tulis, kebenaran analisis hasil praktikum, kelengkapan laporan	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktikum 3 X 50			0%
12	Mahasiswa mampu melaksanakan presentasi hasil praktikum teknologi bahan (batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis) secara kelompok Praktikum: Batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	1. Melaksanakan presentasi hasil praktikum teknologi bahan (batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis) secara kelompok 2. Praktikum: Melaksanakan praktikum batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	Kriteria: Tata tulis, kelengkapan dan kualitas laporan, presentasi materi, kerja sama kelompok saat presentasi Tata tulis, kebenaran analisis hasil praktikum, kelengkapan laporan	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktikum 3 X 50			0%

13	Mahasiswa mampu melaksanakan presentasi hasil praktikum teknologi bahan (batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis) secara kelompok Praktikum: Batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	1. Melaksanakan presentasi hasil praktikum teknologi bahan (batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis) secara kelompok 2. Praktikum: Melaksanakan praktikum batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	Kriteria: Tata tulis, kelengkapan dan kualitas laporan, presentasi materi, kerja sama kelompok saat presentasi Tata tulis, kebenaran analisis hasil praktikum, kelengkapan laporan	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktikum 3 X 50			0%
14	Mahasiswa mampu melaksanakan presentasi hasil praktikum teknologi bahan (batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis) secara kelompok Praktikum: Batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	1. Melaksanakan presentasi hasil praktikum teknologi bahan (batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis) secara kelompok 2. Praktikum: Melaksanakan praktikum batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	Kriteria: Tata tulis, kelengkapan dan kualitas laporan, presentasi materi, kerja sama kelompok saat presentasi Tata tulis, kebenaran analisis hasil praktikum, kelengkapan laporan	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktikum 3 X 50			0%
15	Mahasiswa mampu melaksanakan presentasi hasil praktikum teknologi bahan (batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis) secara kelompok Praktikum: Batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	1. Melaksanakan presentasi hasil praktikum teknologi bahan (batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis) secara kelompok 2. Praktikum: Melaksanakan praktikum batu bata, genteng, spesi, paving block, kayu dan kayu lapis	Kriteria: Tata tulis, kelengkapan dan kualitas laporan, presentasi materi, kerja sama kelompok saat presentasi Tata tulis, kebenaran analisis hasil praktikum, kelengkapan laporan	Ceramah, diskusi, tanya jawab, dan praktikum 3 X 50			0%
16							0%

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
		0%

Catatan

- Capaian Pembelajaran Lulusan Prodi (CPL - Prodi)** adalah kemampuan yang dimiliki oleh setiap lulusan prodi yang merupakan internalisasi dari sikap, penguasaan pengetahuan dan ketrampilan sesuai dengan jenjang prodinya yang diperoleh melalui proses pembelajaran.
- CPL yang dibebankan pada mata kuliah** adalah beberapa capaian pembelajaran lulusan program studi (CPL-Prodi) yang digunakan untuk pembentukan/pengembangan sebuah mata kuliah yang terdiri dari aspek sikap, ketrampilan umum, ketrampilan khusus dan pengetahuan.

3. **CP Mata kuliah (CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
4. **Sub-CPMK Mata kuliah (Sub-CPMK)** adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.
5. **Indikator penilaian** kemampuan dalam proses maupun hasil belajar mahasiswa adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti.
6. **Kreteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kreteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kreteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif.
7. **Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
8. **Bentuk pembelajaran:** Kuliah, Responsi, Tutorial, Seminar atau yang setara, Praktikum, Praktik Studio, Praktik Bengkel, Praktik Lapangan, Penelitian, Pengabdian Kepada Masyarakat dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara.
9. **Metode Pembelajaran:** Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, dan metode lainnya yg setara.
10. **Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
11. **Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.