



Universitas Negeri Surabaya
Fakultas Teknik
Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan

Kode
Dokumen

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)			SEMESTER	Tgl Penyusunan																																																																																													
Teknologi Batu, Pembesian, Bekisting dan Praktikum	8320502328		T=1	P=1	ECTS=3.18	4	27 Agustus 2025																																																																																													
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK			Koordinator Program Studi																																																																																														
	Muhammad Habib Alfian, S.Pd., M.Pd.		Dr. Ir. H. Soeparno, M.T.			GDE AGUS YUDHA PRAWIRA ADISTANA																																																																																														
Model Pembelajaran	Project Based Learning																																																																																																			
Capaian Pembelajaran dan Praktikum (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK																																																																																																			
	CPL-7	Mampu menganalisis, mengevaluasi, mengkreasi solusi untuk suatu permasalahan ketekniksipilan yang mampu mendukung bidang Pendidikan Teknik Bangunan																																																																																																		
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)																																																																																																			
	CPMK - 1	Mahasiswa mampu menjelaskan konsep dasar teknologi batu, pembesian, dan bekisting, serta prinsip-prinsip konstruksi yang terkait dengan bahan dan metode yang digunakan dalam proyek bangunan secara komprehensif.																																																																																																		
	CPMK - 2	Mahasiswa mampu merancang dan menerapkan solusi konstruksi berbasis teknologi batu, pembesian, dan bekisting dalam bentuk proyek nyata sesuai spesifikasi teknis dan standar keselamatan kerja.																																																																																																		
	CPMK - 3	Mahasiswa mampu mengevaluasi hasil kerja proyek, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan implementasi teknologi yang digunakan, serta memberikan solusi perbaikan berdasarkan analisis yang dilakukan.																																																																																																		
	Matrik CPL - CPMK																																																																																																			
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">CPMK</th> <th style="width: 15%;">CPL-7</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td style="text-align: center;">✓</td> </tr> </tbody> </table>						CPMK	CPL-7	CPMK-1	✓	CPMK-2	✓	CPMK-3	✓																																																																																					
	CPMK	CPL-7																																																																																																		
	CPMK-1	✓																																																																																																		
CPMK-2	✓																																																																																																			
CPMK-3	✓																																																																																																			
Matrik CPMK pada Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)																																																																																																				
	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">CPMK</th> <th colspan="16" style="text-align: center;">Minggu Ke</th> </tr> <tr> <th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th><th>7</th><th>8</th><th>9</th><th>10</th><th>11</th><th>12</th><th>13</th><th>14</th><th>15</th><th>16</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CPMK-1</td> <td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td> </tr> <tr> <td>CPMK-2</td> <td></td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> <tr> <td>CPMK-3</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td style="text-align: center;">✓</td><td></td> </tr> </tbody> </table>																CPMK	Minggu Ke																1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	CPMK-1	✓	✓		✓		✓		✓								✓	CPMK-2			✓		✓		✓		✓	✓	✓						CPMK-3												✓	✓	✓	✓	
CPMK	Minggu Ke																																																																																																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16																																																																																				
CPMK-1	✓	✓		✓		✓		✓								✓																																																																																				
CPMK-2			✓		✓		✓		✓	✓	✓																																																																																									
CPMK-3												✓	✓	✓	✓																																																																																					
Deskripsi Singkat MK	Mata kuliah Teknologi Batu, Pembesian, Bekisting Dan Praktikum pada jenjang S1 program studi Pendidikan Teknik Bangunan bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai teknologi konstruksi menggunakan bahan Batu (Batu Alam, Batu Belah, Batako, Batu bata merah, Bata Ringan, dan Beton) , Pembesian (Penulangan kolom, balok, dan plat lantai) , Bekisting, dan Perancah. Mahasiswa akan mempelajari proses konstruksi, pemilihan material, metode pemasangan, serta praktik langsung dalam pembuatan struktur bangunan. Ruang lingkup mata kuliah mencakup teori dasar, perhitungan kebutuhan material, teknik pengerjaan, hingga pengawasan kualitas konstruksi. Dengan demikian, mahasiswa diharapkan mampu mengaplikasikan pengetahuan tersebut dalam merancang dan melaksanakan proyek konstruksi secara efisien dan berkualitas.																																																																																																			
Pustaka	Utama :	<ol style="list-style-type: none"> 1. Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015 2. Menggambar Bangunan tingkat lanjut Direktorat PSMK, Dikbud, 2008 3. Fundamentals of Building construction material and methods. Edward Allen, Erlangga, 2005 4. Ernest Neufert, Sunarto Tjahjadi, Erlangga, 1996 																																																																																																		
	Pendukung :																																																																																																			

Dosen Pengampu		SOEPARNO MUHAMMAD HABIB ALFIAN Muhammad Habib Alfian, M.Pd. Muhammad Habib Alfian, M.Pd. Dr. Ir. H. Soeparno, M.T. Dr. Ir. H. Soeparno, M.T.					
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk 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 memahami konsep dasar teknologi batu, pembesian, dan bekisting serta peran pentingnya dalam konstruksi.	Memahami konsep dasar teknologi batu, pembesian, dan bekisting serta peran pentingnya dalam konstruksi.	Kriteria: Sesuai Rubrik. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pengantar mata kuliah, Pembelajaran aktif melalui diskusi, dan Demonstrasi. 2 x 50	- -	Materi: Konsep dasar teknologi batu, pembesian, dan bekisting serta peran pentingnya dalam konstruksi. Pustaka: <i>Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015</i> Materi: Konsep dasar teknologi batu, pembesian, dan bekisting serta peran pentingnya dalam konstruksi. Pustaka: <i>Fundamentals of Building construction material and methods. Edward Allen, Erlangga, 2005</i>	3%
2	Mahasiswa mampu menjelaskan jenis-jenis material batu (alami dan buatan), karakteristiknya, serta aplikasinya dalam konstruksi.	Menjelaskan jenis-jenis material batu (alami dan buatan), karakteristiknya, serta aplikasinya dalam konstruksi.	Kriteria: Sesuai Rubrik. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pembelajaran aktif melalui diskusi, dan demonstrasi. 2 x 50	- -	Materi: Jenis-jenis material batu (alami dan buatan), karakteristiknya, serta aplikasinya dalam konstruksi. Pustaka: <i>Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015</i> Materi: Jenis-jenis material batu (alami dan buatan), karakteristiknya, serta aplikasinya dalam konstruksi. Pustaka: <i>Fundamentals of Building construction material and methods. Edward Allen, Erlangga, 2005</i>	3%
3	Mahasiswa mampu menjelaskan proses pengolahan batu dan teknik penerapannya sesuai standar konstruksi.	Menjelaskan jenis-jenis material batu (alami dan buatan), karakteristiknya, serta aplikasinya dalam konstruksi.	Kriteria: Sesuai Rubrik. Bentuk Penilaian : Praktik / Unjuk Kerja	Pembelajaran aktif melalui diskusi, dan demonstrasi. 2 x 50	- -	Materi: Proses pengolahan batu dan teknik penerapannya sesuai standar konstruksi. Pustaka: <i>Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015</i> Materi: Proses pengolahan batu dan teknik penerapannya sesuai standar konstruksi. Pustaka: <i>Fundamentals of Building construction material and methods. Edward Allen, Erlangga, 2005</i>	7%

4	Mahasiswa memahami jenis-jenis besi, sifat mekanisnya, dan penggunaannya dalam struktur beton bertulang.	Memahami jenis-jenis material batu (alami dan buatan), karakteristiknya, serta aplikasinya dalam konstruksi.	Kriteria: Sesuai Rubrik. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pembelajaran aktif melalui diskusi, dan demonstrasi. 2 x 50	- -	Materi: Jenis-jenis besi, sifat mekanisnya, dan penggunaannya dalam struktur beton bertulang. Pustaka: <i>Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015</i> Materi: Jenis-jenis besi, sifat mekanisnya, dan penggunaannya dalam struktur beton bertulang. Pustaka: <i>Fundamentals of Building construction material and methods. Edward Allen, Erlangga, 2005</i>	3%
5	Mahasiswa mampu menjelaskan dan mempraktikkan teknik pemotongan, pembengkakan, dan penyambungan besi tulangan.	Menjelaskan dan mempraktikkan teknik pemotongan, pembengkakan, dan penyambungan besi tulangan.	Kriteria: Sesuai Rubrik. Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Praktik / Unjuk Kerja	Pembelajaran praktik, dan demonstrasi. 2 x 50	- -	Materi: Teknik pemotongan, pembengkakan, dan penyambungan besi tulangan. Pustaka: <i>Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015</i> Materi: Teknik pemotongan, pembengkakan, dan penyambungan besi tulangan. Pustaka: <i>Fundamentals of Building construction material and methods. Edward Allen, Erlangga, 2005</i>	7%
6	Mahasiswa mampu mengidentifikasi jenis-jenis bekisting, material yang digunakan, dan keunggulan masing-masing.	Mengidentifikasi jenis-jenis bekisting, material yang digunakan, dan keunggulan masing-masing.	Kriteria: Sesuai Rubrik. Bentuk Penilaian : Aktifitas Partisipasif	Pembelajaran aktif melalui diskusi, dan demonstrasi. 2 x 50	- -	Materi: Jenis-jenis bekisting, material yang digunakan, dan keunggulan masing-masing. Pustaka: <i>Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015</i> Materi: Jenis-jenis bekisting, material yang digunakan, dan keunggulan masing-masing. Pustaka: <i>Fundamentals of Building construction material and methods. Edward Allen, Erlangga, 2005</i>	3%

7	Mahasiswa mampu merancang bekisting yang sesuai dengan spesifikasi teknis dan mempertimbangkan efisiensi material.	Merancang bekisting yang sesuai dengan spesifikasi teknis dan mempertimbangkan efisiensi material.	Kriteria: Sesuai Rubrik. Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran aktif melalui diskusi, dan demonstrasi. 2 x 50	- -	Materi: Merancang bekisting yang sesuai dengan spesifikasi teknis dan mempertimbangkan efisiensi material. Pustaka: <i>Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015</i> Materi: Merancang bekisting yang sesuai dengan spesifikasi teknis dan mempertimbangkan efisiensi material. Pustaka: <i>Fundamentals of Building construction material and methods. Edward Allen, Erlangga, 2005</i>	3%
8	Ujian Tengah Semester (UTS)	Mampu mengerjakan UTS dengan benar	Kriteria: Sesuai Rubik Bentuk Penilaian : Tes	Ujian Tengah Semester (UTS) 2 x 50	- -	Materi: Pertemuan 1-7 Pustaka: <i>Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015</i> Materi: Pertemuan 1-7 Pustaka: <i>Fundamentals of Building construction material and methods. Edward Allen, Erlangga, 2005</i>	5%
9	Mahasiswa mampu menerapkan teknologi batu dalam proyek konstruksi sederhana.	Menerapkan teknologi batu dalam proyek konstruksi sederhana.	Kriteria: Sesuai Rubik Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran praktik, dan demonstrasi. 2 x 50	- -	Materi: Teknologi batu dalam proyek konstruksi sederhana. Pustaka: <i>Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015</i> Materi: Teknologi batu dalam proyek konstruksi sederhana. Pustaka: <i>Fundamentals of Building construction material and methods. Edward Allen, Erlangga, 2005</i>	15%
10	Mahasiswa mampu menerapkan teknologi pembesian dalam pembuatan struktur beton bertulang.	Menerapkan teknologi pembesian dalam pembuatan struktur beton bertulang.	Kriteria: Sesuai Rubik Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran praktik, dan demonstrasi. 2 x 50	- -	Materi: Teknologi pembesian dalam pembuatan struktur beton bertulang. Pustaka: <i>Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015</i> Materi: Teknologi pembesian dalam pembuatan struktur beton bertulang. Pustaka: <i>Fundamentals of Building construction material and methods. Edward Allen, Erlangga, 2005</i>	15%

11	Mahasiswa mampu menerapkan teknologi pembesian dalam pembuatan struktur beton bertulang.	Mempraktikkan teknik perakitan bekisting untuk elemen konstruksi seperti kolom, balok, dan pelat lantai.	Kriteria: Sesuai Rubik Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran praktik, dan demonstrasi. 2 x 50	- -	Materi: Teknik perakitan bekisting untuk elemen konstruksi seperti kolom, balok, dan pelat lantai. Pustaka: <i>Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015</i> Materi: Teknik perakitan bekisting untuk elemen konstruksi seperti kolom, balok, dan pelat lantai. Pustaka: <i>Fundamentals of Building construction material and methods. Edward Allen, Erlangga, 2005</i>	15%
12	Mahasiswa mampu mengevaluasi kualitas hasil pekerjaan batu dan pembesian berdasarkan standar teknis.	Mengevaluasi kualitas hasil pekerjaan batu dan pembesian berdasarkan standar teknis.	Kriteria: Sesuai Rubik Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran aktif melalui diskusi, dan demonstrasi. 2 x 50	- -	Materi: Evaluasi kualitas hasil pekerjaan batu dan pembesian berdasarkan standar teknis. Pustaka: <i>Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015</i> Materi: Evaluasi kualitas hasil pekerjaan batu dan pembesian berdasarkan standar teknis. Pustaka: <i>Fundamentals of Building construction material and methods. Edward Allen, Erlangga, 2005</i>	5%
13	Mahasiswa mampu mengevaluasi efisiensi dan efektivitas penggunaan bekisting dalam proyek konstruksi.	Mengevaluasi efisiensi dan efektivitas penggunaan bekisting dalam proyek konstruksi.	Kriteria: Sesuai Rubik Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran aktif melalui diskusi, dan demonstrasi. 2 x 50	- -	Materi: Evaluasi desain bekisting Pustaka: <i>Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015</i> Materi: Evaluasi desain bekisting Pustaka: <i>Fundamentals of Building construction material and methods. Edward Allen, Erlangga, 2005</i>	5%
14	Mahasiswa mampu menyusun laporan proyek yang mencakup analisis, evaluasi, dan rekomendasi hasil pekerjaan.	Menyusun laporan proyek yang mencakup analisis, evaluasi, dan rekomendasi hasil pekerjaan.	Kriteria: Sesuai Rubik Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran aktif melalui diskusi, dan demonstrasi. 2 x 50	- -	Materi: Laporan praktikum Pustaka: <i>Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015</i>	3%
15	Mahasiswa mampu mempresentasikan hasil proyek dengan argumentasi yang kuat berdasarkan data dan analisis.	Mempresentasikan hasil proyek dengan argumentasi yang kuat berdasarkan data dan analisis.	Kriteria: Sesuai Rubik Bentuk Penilaian : Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran aktif melalui diskusi, dan demonstrasi. 2 x 50	- -	Materi: Laporan praktikum Pustaka: <i>Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015</i>	3%

16	Ujian Akhir Semester (UAS)	Mampu mengerjakan UAS dengan benar	Kriteria: Sesuai Rubrik Bentuk Penilaian : Tes	Ujian Akhir Semester (UAS) 2 x 50	- -	Materi: Pertemuan 9-15 Pustaka: <i>Job Sheet Peraktek kerja batu, Agus Wiyono, 2015</i> Materi: Pertemuan 9-15 Pustaka: <i>Fundamentals of Building construction material and methods. Edward Allen, Erlangga, 2005</i>	5%
----	----------------------------	------------------------------------	--	--------------------------------------	--------	--	----

Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipasif	12%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	67.5%
3.	Praktik / Unjuk Kerja	10.5%
4.	Tes	10%
		100%

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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Bentuk penilaian:** tes dan non-tes.
- 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.
- 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.
- Materi Pembelajaran** adalah rincian atau uraian dari bahan kajian yg dapat disajikan dalam bentuk beberapa pokok dan sub-pokok bahasan.
- Bobot penilaian** adalah prosentasi penilaian terhadap setiap pencapaian sub-CPMK yang besarnya proposional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
- TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 31 Januari 2025

Koordinator Program Studi S1
Pendidikan Teknik Bangunan



GDE AGUS YUDHA PRAWIRA
ADISTANA
NIDN 0013058110

UPM Program Studi S1
Pendidikan Teknik Bangunan



NIDN 0002068907

VALID