



Universitas Negeri Surabaya  
Fakultas Sekolah Pascasarjana  
Program Studi S2 Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan

## Kode Dokumen

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

		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-4																			
CPMK-5						✓	✓												
CPMK-6																			
CPMK-7									✓										
CPMK-8										✓									
CPMK-9											✓								
CPMK-10												✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Deskripsi Singkat MK</b>	Matakuliah Teknik Pembentukan pada jenjang S2 program studi Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan bertujuan untuk memberikan pemahaman mendalam mengenai prinsip-prinsip dasar dalam proses pembentukan benda kerja. Mata kuliah ini mencakup pemahaman tentang berbagai metode pembentukan seperti pembubutan, pengcoran, pengepresan, dan proses-proses pembentukan lainnya. Mahasiswa akan mempelajari teori-teori dasar, prinsip-prinsip, serta aplikasi teknik pembentukan dalam industri. Ruang lingkup mata kuliah mencakup pemahaman tentang material yang digunakan, alat-alat dan mesin yang digunakan dalam proses pembentukan, serta teknik-teknik pemrosesan yang efisien dan efektif dalam menghasilkan produk yang berkualitas.																		
<b>Pustaka</b>	<b>Utama :</b>																		
	1. Kalpakjian, S., & Schmid, S. R. (2021). Manufacturing engineering and technology (8th ed.). Pearson. 2. Groover, M. P. (2020). Fundamentals of modern manufacturing: Materials, processes, and systems (7th ed.). Wiley. 3. Altan, T., Ngai, G., & Shen, G. (2020). Cold and hot forging: Fundamentals and applications (2nd ed.). ASM International. 4. Hosford, W. F., & Caddell, R. M. (2021). Metal forming: Mechanics and metallurgy (4th ed.). Cambridge University Press.																		
	<b>Pendukung :</b>																		
<b>Dosen Pengampu</b>	Prof. Dr. Soeryanto, M.Pd. Dr. A. Grummy Wailanduw, M.Pd., M.T.																		
Mg Ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian				Bantuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [ Estimasi Waktu]				<b>Materi Pembelajaran [ Pustaka ]</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>								
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)												
1	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan konsep dasar teknik pembentukan dalam merancang proses pembelajaran yang inovatif di bidang kejuruan.	1.Penerapan konsep dasar teknik pembentukan 2.Inovasi dalam perancangan proses pembelajaran 3.Kreativitas dalam implementasi konsep	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian Hasil Project <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Pembelajaran Berbasis Masalah.	Diskusi daring tentang penerapan konsep dasar teknik pembentukan dalam pembelajaran kejuruan	<b>Materi:</b> Pengenalan Teknik Pembentukan, Prinsip Dasar Perancangan Proses Pembelajaran, Inovasi dalam Pembelajaran Kejuruan <b>Pustaka:</b> Handbook Perkuliahahan	5%												
2	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan konsep dasar teknik pembentukan dalam merancang proses pembelajaran yang inovatif di bidang kejuruan.	1.Penerapan konsep dasar teknik pembentukan 2.Inovasi dalam perancangan proses pembelajaran	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian Hasil Project <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Pembelajaran Berbasis Proyek.	Diskusi daring tentang penerapan konsep teknik pembentukan dalam pembelajaran kejuruan	<b>Materi:</b> Konsep Dasar Teknik Pembentukan, Inovasi dalam Pembelajaran Kejuruan <b>Pustaka:</b> Handbook Perkuliahahan	5%												
3	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis secara kritis berbagai metode dan teknologi dalam teknik pembentukan untuk memilih yang paling efektif sesuai dengan kebutuhan industri tertentu.	1.Analisis metode teknik pembentukan 2.Identifikasi teknologi efektif untuk industri tertentu	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian Hasil Project <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Pembelajaran berbasis masalah.	Diskusi daring tentang penerapan metode teknik pembentukan, Penugasan penulisan analisis teknologi efektif	<b>Materi:</b> Pengenalan metode teknik pembentukan, Studi kasus penerapan teknologi dalam industri <b>Pustaka:</b> Handbook Perkuliahahan	5%												

4	Mahasiswa diharapkan mampu menganalisis secara kritis berbagai metode dan teknologi dalam teknik pembentukan untuk memilih yang paling efektif sesuai dengan kebutuhan industri tertentu.	1.Analisis metode teknologi 2.Identifikasi efektivitas metode 3.Kemampuan memilih metode terbaik	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian Hasil Project  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran Berbasis Masalah.	Diskusi daring tentang penerapan metode teknologi dalam industri tertentu	<b>Materi:</b> Pengenalan Metode Teknik Pembentukan, Studi Kasus Implementasi Teknologi, Analisis Kelebihan dan Kekurangan Metode <b>Pustaka:</b> <i>Handbook Perkuliahian</i>	5%
5	Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi dan memilih teknik pembentukan yang efektif dalam konteks pendidikan teknologi dan kejuruan.	1.Kemampuan menganalisis keefektifan teknik pembentukan 2.Kemampuan membandingkan berbagai teknik pembentukan 3.Kemampuan menyimpulkan teknik pembentukan yang paling efektif	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian Hasil Project  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio	Diskusi kelompok, studi kasus, presentasi.	Diskusi daring tentang studi kasus implementasi teknik pembentukan	<b>Materi:</b> Pengenalan berbagai teknik pembentukan, Analisis efektivitas teknik pembentukan, Studi kasus implementasi teknik pembentukan <b>Pustaka:</b> <i>Handbook Perkuliahian</i>	5%
6	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan modul pembelajaran yang mengintegrasikan teknik pembentukan terkini sesuai dengan kebutuhan industri.	1.Integrasi teknik pembentukan terkini 2.Relevansi dengan kebutuhan industri 3.Kreativitas dalam pembuatan modul	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian Hasil Project  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran Berbasis Proyek.	Diskusi daring tentang penerapan teknik pembentukan dalam industri	<b>Materi:</b> Konsep Teknik Pembentukan Terkini, Penerapan Teknik Pembentukan dalam Industri, Pembuatan Modul Pembelajaran <b>Pustaka:</b> <i>Handbook Perkuliahian</i>	5%
7	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan modul pembelajaran yang mengintegrasikan teknik pembentukan terkini sesuai dengan kebutuhan industri.	1.Integrasi teknik pembentukan terkini 2.Relevansi dengan kebutuhan industri	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian Hasil Project  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran Berbasis Proyek.	Pembuatan Modul Pembelajaran	<b>Materi:</b> Teknik Pembentukan Terkini, Kebutuhan Industri, Integrasi Teknik Pembentukan <b>Pustaka:</b> <i>Handbook Perkuliahian</i>	5%
8	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan alat bantu pembelajaran inovatif menggunakan prinsip teknik pembentukan untuk meningkatkan keterampilan praktis siswa.	1.Kreativitas dalam menciptakan alat bantu pembelajaran 2.Penerapan prinsip teknik pembentukan 3.Efektivitas alat bantu pembelajaran	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian Hasil Project  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	PBL (Project-Based Learning).		<b>Materi:</b> Prinsip teknik pembentukan, Desain alat bantu pembelajaran inovatif, Implementasi alat bantu pembelajaran <b>Pustaka:</b> <i>Handbook Perkuliahian</i>	10%

9	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan teknik analisis untuk memecah komponen pembentukan material dalam proses pembelajaran.	1.analisis komponen material 2.pemahaman struktur material 3.desain proses pembentukan material	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian Hasil Project  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Penilaian Portofolio, Tes	Pembelajaran berbasis masalah.	Diskusi daring tentang analisis komponen material	<b>Materi:</b> Pengenalan komponen pembentukan material, Teknik analisis struktur material, Perancangan proses pembentukan material <b>Pustaka:</b> Handbook Perkuliahann	5%
10	Mahasiswa diharapkan mampu mengevaluasi berbagai teknologi pembentukan yang relevan dan memilih teknologi yang paling sesuai untuk digunakan dalam riset terapan.	1.Kemampuan menganalisis kebutuhan riset 2.Kemampuan mengevaluasi teknologi pembentukan 3.Kemampuan memilih teknologi yang paling relevan	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian Hasil Project  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran Berbasis Proyek.	Diskusi daring tentang teknologi pembentukan yang relevan untuk riset terapan	<b>Materi:</b> Pengenalan Teknologi Pembentukan, Kriteria Pemilihan Teknologi Pembentukan, Studi Kasus Pemilihan Teknologi <b>Pustaka:</b> Handbook Perkuliahann	5%
11	Mahasiswa diharapkan mampu menciptakan strategi pembelajaran inovatif dengan menggunakan teknik pembentukan modern untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.	1.Kemampuan mengintegrasikan teknik pembentukan modern dalam strategi pembelajaran 2.Kreativitas dalam menciptakan strategi pembelajaran inovatif	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian Aktifitas Partisipatif & Rubrik Penilaian Hasil Project  <b>Bentuk Penilaian :</b> Aktifitas Partisipatif, Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran Kolaboratif.	Diskusi daring tentang penerapan teknik pembentukan dalam pembelajaran	<b>Materi:</b> Konsep Teknik Pembentukan Modern, Strategi Pembelajaran Inovatif, Penerapan Teknik Pembentukan dalam Pembelajaran <b>Pustaka:</b> Handbook Perkuliahann	5%
12	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pengetahuan evaluasi untuk mengukur efektivitas teknik pembentukan dalam pembelajaran praktis.	1.evaluasi teknik pembentukan 2.analisis efektivitas pembelajaran praktis 3.penerapan metode evaluasi	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian Hasil Project  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk, Tes	Pembelajaran Berbasis Masalah.	Diskusi daring tentang penerapan metode evaluasi dalam pembelajaran praktis	<b>Materi:</b> Metode Evaluasi, Efektivitas Teknik Pembentukan, Pembelajaran Praktis <b>Pustaka:</b> Handbook Perkuliahann	5%
13	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pengetahuan evaluasi untuk mengukur efektivitas teknik pembentukan dalam pembelajaran praktis.	1.evaluasi teknik pembentukan 2.analisis efektivitas pembelajaran praktis 3.penerapan metode evaluasi	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian Hasil Project  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran Berbasis Masalah.	Diskusi daring tentang penerapan metode evaluasi dalam pembelajaran praktis	<b>Materi:</b> Metode Evaluasi, Efektivitas Teknik Pembentukan, Pembelajaran Praktis <b>Pustaka:</b> Handbook Perkuliahann	5%
14	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pengetahuan evaluasi untuk mengukur efektivitas teknik pembentukan dalam pembelajaran praktis.	1.evaluasi teknik pembentukan 2.analisis efektivitas pembelajaran praktis 3.penerapan metode evaluasi	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian Hasil Project  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran Berbasis Masalah.	Diskusi daring tentang penerapan metode evaluasi dalam pembelajaran praktis	<b>Materi:</b> Metode Evaluasi, Efektivitas Teknik Pembentukan, Pembelajaran Praktis <b>Pustaka:</b> Handbook Perkuliahann	5%

15	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pengetahuan evaluasi untuk mengukur efektivitas teknik pembentukan dalam pembelajaran praktis.	1.evaluasi teknik pembentukan 2.analisis efektivitas pembelajaran praktis 3.penerapan metode evaluasi	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian Hasil Project  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran Berbasis Masalah.	Diskusi daring tentang penerapan metode evaluasi dalam pembelajaran praktis	<b>Materi:</b> Metode Evaluasi, Efektivitas Teknik Pembentukan, Pembelajaran Praktis <b>Pustaka:</b> Handbook Perkuliahan	5%
16	Mahasiswa diharapkan mampu menerapkan pengetahuan evaluasi untuk mengukur efektivitas teknik pembentukan dalam pembelajaran praktis.	1.evaluasi teknik pembentukan 2.analisis efektivitas pembelajaran praktis 3.penerapan metode evaluasi	<b>Kriteria:</b> Rubrik Penilaian Hasil Project  <b>Bentuk Penilaian :</b> Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	Pembelajaran Berbasis Masalah.	Diskusi daring tentang penerapan metode evaluasi dalam pembelajaran praktis	<b>Materi:</b> Metode Evaluasi, Efektivitas Teknik Pembentukan, Pembelajaran Praktis <b>Pustaka:</b> Handbook Perkuliahan	19%

#### Rekap Persentase Evaluasi : Project Based Learning

No	Evaluasi	Persentase
1.	Aktifitas Partisipatif	2.5%
2.	Penilaian Hasil Project / Penilaian Produk	80.67%
3.	Penilaian Portofolio	11.67%
4.	Tes	4.17%
		99.01%

#### Catatan

1. **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.
2. **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. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria 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 proposisional dengan tingkat kesulitan pencapaian sub-CPMK tsb., dan totalnya 100%.
12. TM=Tatap Muka, PT=Penugasan terstruktur, BM=Belajar mandiri.

RPS ini telah divalidasi pada tanggal 25 Desember 2024

Koordinator Program Studi S2  
Pendidikan Teknologi Dan  
Kejuruan



ACHMAD IMAM AGUNG  
NIDN 0018066802

UPM Program Studi S2  
Pendidikan Teknologi Dan  
Kejuruan



NIDN 0023058603

