



**UNIVERSITAS JAYABAYA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**  
Teknik Elektro | Teknik Kimia | Teknik Mesin  
**TERAKREDITASI B**

**Kampus  
Merdeka**  
INDONESIA JAYA

**KONTRAK PERKULIAHAN**

**1. IDENTITAS MATA KULIAH**

<b>PROGRAM STUDI</b>	:	Teknik Mesin
<b>PROGRAM KULIAH</b>	:	Lanjutan S1
<b>MATA KULIAH</b>	:	Proses Manufaktur
<b>KODE MATA KULIAH</b>	:	MED5083
<b>SKS</b>	:	3
<b>MK SEMESTER</b>	:	Genap
<b>SEMESTER</b>	:	2
<b>TAHUN AKADEMIK</b>	:	2025-2026
<b>MK PRASYARAT</b>	:	-
<b>DOSEN PENGAMPU</b>	:	Fogot Endro Wibowo, ST., MT.

**2. MANFAAT MATA KULIAH**

Dengan mengambil mata kuliah Proses Manufaktur, maka mahasiswa mempunyai pemahaman mengenai berbagai jenis Proses Manufaktur dimulai dari material atau bahan baku serta pelaksanaan produksi atau proses itu sendiri. Termasuk dalam hal ini adalah berkaitan dengan pemahaman proses dan produk jadinya. Dimana dijabarkan juga metode inspeksi beserta standar dari material/bahan baku serta standar dari produk jadinya. Selain itu juga mahasiswa akan memahami proses pengembangan prototipe.

**3. DESKRIPSI MATA KULIAH**

Mata kuliah ini terdapat pada semester II, bermaksud meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam menguasai akan proses manufaktur, melalui bahan kajian seperti Pengenalan Proses Manufaktur dan Pemilihan Material, Teori dan Metode Proses Casting (Pengecoran Logam), Teori dan Metode Proses Pembentukan Bulk, Teori dan Metode Proses Pembentukan Material Lembaran (Metal Forming), Teori dan Metode Proses Metalurgi Serbuk (Powder Metalurgy), Teori dan Metode Proses Pemesinan/Pemotongan Material, Teori dan Metode Proses Peningkatan Kualitas Permukaan Produk, Teori dan Metode Proses Penyambungan, dan Teori dan Metode Proses Pengembangan Prototipe (Prototyping). Dengan dapat menguraikan parameter – parameter di atas maka akhirnya mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mengerti aspek-aspek proses manufaktur. Pembelajaran dilaksanakan dengan melibatkan mahasiswa secara optimal melalui penugasan dan diskusi kelas.

**4. CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH, KEMAMPUAN AKHIR YANG DIRENCANAKAN, DAN INDIKATOR PENCAPAIAN KOMPETENSI**

Capaian Pembelajaran Matakuliah (CPMK)	:	- Mahasiswa mampu menguraikan Proses Manufaktur secara umum dan masing-masing alat pendukung proses Manufaktur agar bisa menjalankan dan
--	---	--



mendemonstrasikan mesin-mesin Manufaktur dengan benar, sehingga mahir dan memiliki komitmen untuk menyajikan data serta laporan dari hasil pekerjaannya secara mandiri dan bertanggung jawab

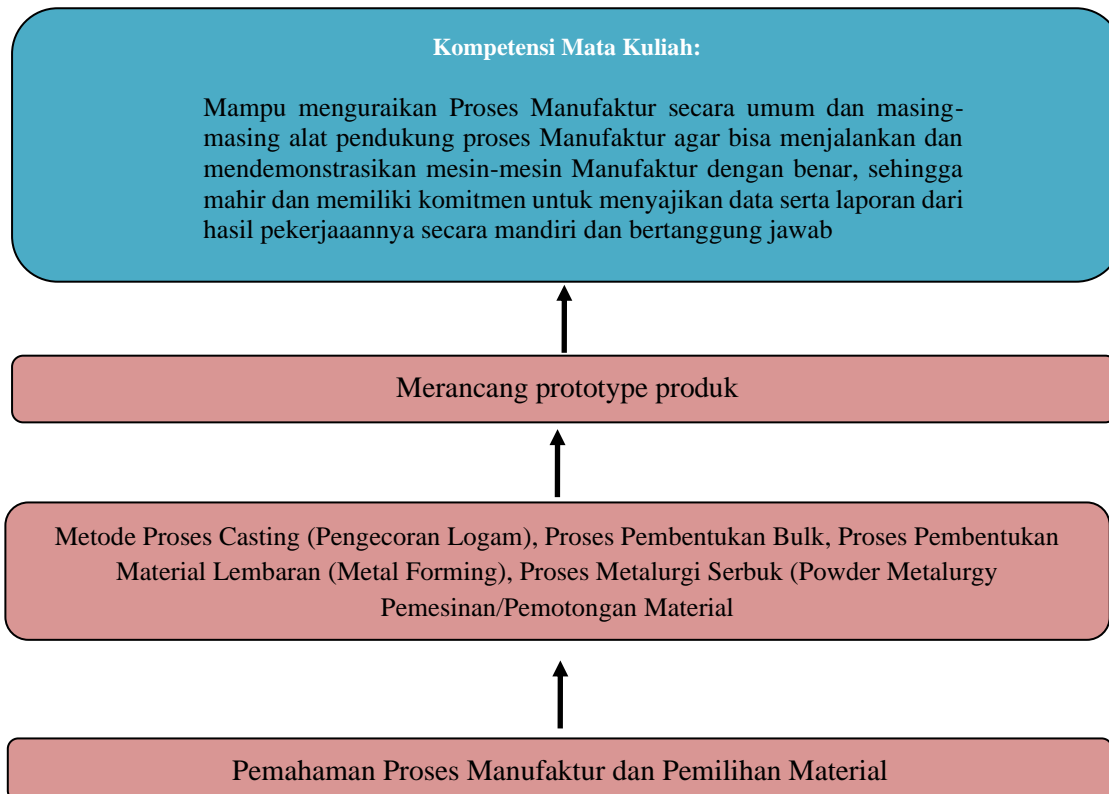
No	Kemampuan Akhir yang direncanakan	Indikator Pencapaian Kompetensi
1	Dapat menguraikan Pengenalan Proses Manufaktur dan Pemilihan Material melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri dan bertanggung jawab	1.1. Ketepatan dalam menguraikan pengenalan proses manufaktur 1.2. Ketepatan dalam menguraikan pemilihan material
2	Dapat menguraikan Teori dan Metode Proses Casting (Pengecoran Logam) melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab	2.1. Ketepatan dalam menguraikan proses Pengecoran pasir 2.2. Ketepatan dalam menguraikan proses Pengecoran investment 2.3. Ketepatan dalam menguraikan proses pengecoran dengan permanen mold 2.4. Ketepatan dalam memilih material coran dan parameternya
3	Dapat menguraikan Teori dan Metode Proses Pembentukan Bulk melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab	3.1. Ketepatan dalam menguraikan proses Rolling 3.2. Ketepatan dalam menguraikan proses Forging 3.3. Ketepatan dalam menguraikan Drawing & Spesifikasi 3.4. Ketepatan dalam menguraikan proses Extrusion 3.5. Ketepatan dalam Memilih material dan parameternya
4	Dapat menguraikan teori dan Metode Proses Pembentukan Material Lembaran (Metal Forming) melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab	4.1. Ketepatan dalam menguraikan proses Blanking 4.2. Ketepatan dalam menguraikan proses Punching 4.3. Ketepatan dalam menguraikan proses Stamping 4.4. Ketepatan dalam menguraikan Deep drawing 4.5. Ketepatan dalam menguraikan proses Stretching - Memilih material dan parameternya
5	Dapat menguraikan Teori dan Metode Proses Metalurgi Serbuk (Powder Metalurgy) melalui kegiatan diskusi	5.1. Ketepatan dalam menguraikan proses Powder metalurgy 5.2. Ketepatan dalam menguraikan proses Powder injection molding



	dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab	
6	Dapat menguraikan Teori dan Metode Proses Pemesinan/Pemotongan Material melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab	6.1.Ketepatan dalam menguraikan ptose Miling 6.2.Ketepatan dalam menguraikan proses Turning 6.3.Ketepatan dalam menguraikan proses Drilling - Menguraikan proses Boring
7	Dapat menguraikan Teori dan Metode Proses Peningkatan Kualitas Permukaan Produk melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab	7.1.Ketepatan dalam menguraikan proses Grinding 7.2. Ketepatan dalam menguraikan proses Polishing
8	Dapat menguraikan Teori dan Metode Proses Penyambungan melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab	8.1 Ketepatan dalam menguraikan proses Fusion Welding 8.2.Ketepatan dalam menguraikan proses Solid state Welding 8.3.Ketepatan dalam menguraikan material dan Parameter
9	Dapat menguraikan teori dan Metode Proses Pengembangan Prototipe (Prototyping) melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab	9.1.Ketepatan dalam menguraikan teknik rapid prototyping 9.2.Ketepatan dalam menguraikan FDM 9.3.Ketepatan dalam menguraikan FDM 9.4.Ketepatan dalam menguraikan STL 9.5.Ketepatan dalam menguraikan SLS 9.6.Ketepatan dalam Menguraikan LOM 9.7.Ketepatan dalam Memilih material dalam rapid prototyping 9.8.Melakukan pengembangan prototype produk dan spesifikasinya 9.9. Menunjukkan prototipe produk yang dibuat serta menjelaskan kepada pengunjung dalam exhibition



## 2. ORGANISASI MATERI



## 3. MATERI/BAHAN BACAAN/REFERENSI

1. Serope Kalpakjian, Manufacturing processes for engineering materials, AddisonWesley, 2007
2. Dwi Hadi Sulistyarini, Oyong Novareza, Zefry Darmawan, Pengantar Proses Manufaktur, Universitas Brawijaya Press, 2018
3. Eko Budiyanto, Lukito Dwi Yuono, Proses Manufaktur, Penerbit Laduny, 2021

## 4. STRATEGI PERKULIAHAN

Perkuliahan ini berpusat kepada mahasiswa (*Student Center Learning*). Di awal perkuliahan dosen akan memberikan kuliah singkat atau penjelasan singkat sebelum memulai diskusi dan tanya jawab. Mahasiswa berperan aktif dalam diskusi tanya jawab, diskusi kelompok untuk membahas studi kasus. Dengan demikian setiap mahasiswa diharapkan dapat menyampaikan gagasannya dalam pembahasan baik berupa pendapat pribadi atau hasil pendapat kelompok.



## 5. TUGAS-TUGAS

Terdapat tugas-tugas selama perkuliahan, khususnya tugas individu.

- Tugas individu dengan memberikan tugas yang berkaitan dengan bahasan dalam perkuliahan. Bersifat studi kasus.

## 6. PENILAIAN DAN KRITERIA PENILAIAN

Dalam menentukan nilai akhir akan digunakan pembobotan sebagai berikut:

Kriteria Penilaian	Bobot Nilai (%)
✓ Presensi	5
✓ Tugas	10
✓ UTS	15
✓ UAS	20
✓ Aktifitas Partisipatif	15
✓ Project Based	35
<b>Nilai Total</b>	<b>100</b>

Rentang Angka Nilai	Nilai Huruf	Bobot	Kriteria
Nilai $\geq$ 85	A	4	Sangat Baik
$80 \leq$ Nilai $<$ 85	A-	3,75	Hampir Sangat Baik
$75 \leq$ Nilai $<$ 80	B+	3,25	Lebih Baik
$70 \leq$ Nilai $<$ 75	B	3	Baik
$65 \leq$ Nilai $<$ 70	B-	2,75	Hampir Baik
$60 \leq$ Nilai $<$ 65	C+	2,25	Lebih dari Cukup
$55 \leq$ Nilai $<$ 60	C	2	Cukup
$45 \leq$ Nilai $<$ 55	D	1	Kurang
Nilai $<$ 45	E	0	Tidak lulus



## 7. JADWAL PERKULIAHAN

No	Hari/Tanggal	Pokok Bahasan
1	Sabtu, 11 April 2026	RPS & Kontrak Perkuliahan
2	Sabtu, 18 April 2026	Pengenalan proses manufaktur & Pemilihan Material
3	Sabtu, 25 April 2026	Metode Proses Pembentukan Bulk
4	Sabtu, 2 Mei 2026	Metode Proses Pembentukan Bulk
5	Sabtu, 9 Mei 2026	Proses Pembentukan Material Lembaran (Metal Forming)
6	Sabtu, 16 Mei 2026	Proses Pembentukan Material Lembaran (Metal Forming)
7	Sabtu, 30 Mei 2026	Proses Metalurgi Serbuk (Powder Metallurgy)
8	Sabtu, 06 Juni 2026	UTS
9	Sabtu, 13 Juni 2026	Proses Pemesinan/Pemotongan Material
10	Sabtu, 20 Juni 2026	Proses Pemesinan/Pemotongan Material
11	Sabtu, 27 Juni 2026	Proses Peningkatan Kualitas Permukaan Produk
12	Sabtu, 04 Juli 2026	Proses Penyambungan
13	Sabtu, 11 Juli 2026	Pengembangan Prototipe (Prototyping)
14	Sabtu, 18 Juli 2026	Pengembangan Prototipe (Prototyping)
15	Sabtu, 25 Juli 2026	Pengembangan Prototipe (Prototyping)
16	Sabtu, 08 Agustus 2026	UAS

Jakarta, 11 April 2026

Ketua Kelas

Eko Supriyono

Dosen Pengampu

Fogot Endro Wibowo, ST., MT.