



## UNIVERSITAS JAYABAYA

Fakultas : Teknologi Industri

Program Studi : Teknik Mesin

### RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

Mata Kuliah	Kode	Rumpun Mata Kuliah	Bobot (SKS)	Semester	Tanggal Penyusunan
Pengendalian Produksi	MED7113	Keahlian Manufaktur	T : 3      P : 0	VII	16 Juni 2023
Otorisasi / Pengesahan	Dosen Pengembang RPS		Koordinator Mata Kuliah / Kelompok Bidang Ilmu	Ketua Program Studi	
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)	CPL 4	Menguasai konsep teoretis sains, aplikasi matematika rekayasa, prinsip-prinsip rekayasa (engineering fundamentals), sains rekayasa dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem mekanika (mechanical system) serta komponen-komponen yang diperlukan.			
	CPL 6	Menguasai prinsip dan pengetahuan tentang teknik komunikasi dan perkembangan teknologi terbaru terkini di bidang perancangan, proses manufaktur, serta pengoperasian dan perawatan sistem mekanika (mechanical system) serta komponen-komponen yang diperlukan			
	CPL 10	Mampu menerapkan matematika, sains, dan prinsip rekayasa (engineering principles) untuk menyelesaikan masalah rekayasa yang kompleks (complex engineering problem) pada sistem mekanika (mechanical system)			
	CPL 14	Mampu merancang sistem mekanika (mechanical system) dan komponen-komponen yang diperlukan dengan pendekatan analitis dan mempertimbangkan standar teknis, aspek kinerja, keandalan, kemudahan penerapan, keberlanjutan, serta memperhatikan faktor-faktor ekonomi, kesehatan dan keselamatan publik, kultural, sosial, dan lingkungan (environmental consideration)			
	CPL 15	Mampu memilih sumber daya dan memanfaatkan perangkat perancangan serta analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk merancang, membuat, dan memelihara sistem mekanika (mechanical system) serta komponen-komponen yang diperlukan			
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK 1	Mahasiswa mampu membuat jadwal induk produksi dan rencana-rencana rinci kebutuhan material dan kapasitas untuk implementasinya			
	CPMK 2	Mahasiswa mampu melakukan pengendalian produksi			

<b>Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)</b>	Sub-CPMK 1	Mahasiswa dapat menguraikan tentang Ruang Lingkup Perencanaan & Pengendalian Produksi melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri dan bertanggung jawab							
	Sub-CPMK 2	Mahasiswa dapat menjelaskan Peramalan Permintaan, Strategi Dan Teknik Perencanaan Agregat melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab							
	Sub-CPMK 3	Mahasiswa dapat menentukan Jadwal Produksi Induk Dan Proses Disagregasi melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab							
	Sub-CPMK 4	Mahasiswa dapat melakukan Perencanaan Kapasitas melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab							
	Sub-CPMK 5	Mahasiswa dapat melakukan Lot Sizing melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab							
	Sub-CPMK 6	Mahasiswa dapat melakukan Perencanaan Persediaan melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab							
	Sub-CPMK 7	Mahasiswa dapat menjelaskan Keseimbangan Lintasan Perakitan & Penjadwalan Produksi melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab							
	Sub-CPMK 8	Mahasiswa dapat merancang Aplikasi Erp Untuk Produksi melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab							
<b>Pemetaan CPMK terhadap Sub-CPMK</b>		Sub-CPMK 1	Sub-CPMK 2	Sub-CPMK 3	Sub-CPMK 4	Sub-CPMK 5	Sub-CPMK 6	Sub-CPMK 7	Sub-CPMK 8
	CPMK 1	√	√	√	√	√	√		
	CPMK 2							√	√
<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	Mata kuliah ini terdapat pada semester VII, bermaksud meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam materi tentang pengertian produksi, manufaktur, sistem manufaktur; siklus perencanaan dan pengendalian produksi; metode peramalan; perencanaan produksi agregat; penyusunan jadwal produksi induk; pengendalian persediaan; perencanaan kebutuhan material; perencanaan kapasitas; pengendalian lantai pabrik dan penjadwalan; pengendalian pembelian. Dengan dapat menguraikan parameter – parameter di atas maka akhirnya mahasiswa setelah mengikuti mata kuliah ini diharapkan mengerti aspek-aspek pengendalian produksi. Pembelajaran dilaksanakan dengan melibatkan mahasiswa secara optimal melalui penugasan dan diskusi kelas.								
<b>Bahan Kajian: Materi Pembelajaran</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ruang Lingkup Perencanaan &amp; Pengendalian Produksi</li> <li>2. Peramalan Permintaan, Strategi Dan Teknik Perencanaan Agregat</li> <li>3. Jadwal Produksi Induk Dan Proses Disagregasi</li> <li>4. Perencanaan Kapasitas</li> <li>5. Lot Sizing</li> <li>6. Perencanaan Persediaan</li> <li>7. Keseimbangan Lintasan Perakitan &amp; Penjadwalan Produksi</li> <li>8. Aplikasi Erp Untuk Produksi</li> </ol>								
<b>Pustaka</b>	<p><b>Utama:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nahmias, S., 2001, Production and Operations Analysis, McGraw Hill.</li> <li>2. Jacobs, F.R.,Berry, W.L.,Whybark, D.C., Vollman, T.E., 2011, Manufacturing Planning &amp; Control For Supply Chain Management, McGraw.</li> <li>3. Sipper dan BulfinJr, 1997, Production Planning, Control, and Integrations, McGraw-Hill, New York.</li> </ol>								

		4. Fogarthy, D.W., J.H. Blackstone, dan T.R. Hoffmann, 1991, Production and Inventory Management, South Western Pub. Co, Tennessee, United States.						
<b>Pendukung:</b> Jurnal dan artikel ilmiah terkait yang mendukung								
<b>Dosen Pengampu</b>		Fogot Endro Wibowo S.T., M.T.						
<b>Mata Kuliah Syarat</b>								
Minggu ke	Sub-CPMK sebagai Kemampuan Akhir yang Diharapkan	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode Pembelajaran; Penugasan			Materi Pembelajaran	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	Indikator	Kriteria & Bentuk	Tatap Muka / Luring	Daring	(6)	(7)	(8)
1	Mampu memahami kontrak perkuliahan Mahasiswa dapat menguraikan tentang Ruang Lingkup Perencanaan & Pengendalian Produksi melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri dan bertanggung jawab	Mampu memahami kompetensi yang akan dicapai setelah mengikuti perkuliahan, materi yang akan dipelajari, metode pembelajaran serta penilaian pembelajaran  Ketepatan menguraikan pengertian dan batasan perencanaan dan pengendalian produksi	<b>Kriteria:</b> Memiliki minimal satu referensi utama, memahami kontrak perkuliahan  <b>Teknik:</b> Tes tertulis, presentasi, keaktifan dan sikap	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi /Tanya Jawab  <b>Ceramah: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab 1x50'</b>	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi /Tanya Jawab  <b>[Ceramah menggunakanZoom Meeting: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab: 1x50']</b>	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi /Tanya Jawab  <b>[Ceramah menggunakanZoom Meeting: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab: 1x50']</b>	<b>Materi Pembelajaran:</b> - Siklus manufaktur - Sistem produksi perusahaan  Referensi: 1, 2, 3	5%
2-3	Mahasiswa dapat menyusun Jadwal Produksi Induk Dan Proses Disagregasi melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab	Ketepatan dalam: - menjelaskan berbagai jenis peramalan permintaan - membuat peramalan permintaan - menginterpretasikan hasil peramalan untuk keperluan perencanaan produksi - menganalisa ramalan permintaan - menyusun rencana agregat - pemilihan Teknik penyusunan rencana agregat	<b>Kriteria:</b> Menjelaskan berbagai jenis peramalan permintaan Membuat peramalan permintaan Menginterpretasikan hasil peramalan untuk keperluan perencanaan produksi Menganalisa ramalan permintaan Menyusun rencana agregat Pemilihan Teknik penyusunan rencana agregat	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi /Tanya Jawab  <b>Ceramah: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab 1x50'</b>	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi /Tanya Jawab  <b>[Ceramah menggunakanZoom Meeting: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab: 1x50']</b>	<b>Materi Pembelajaran:</b> a. Definisi peramalan permintaan b. Taksonomi peramalan c. Metode peramalan d. Perencanaan Agregat (Input, output, strategi)  Referensi: 1, 2, 3	10%	

			<b>Teknik:</b> Tes tertulis, presentasi, keaktifan dan sikap				
4	Mahasiswa dapat menentukan Jadwal Produksi Induk Dan Proses Disagregasi melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab	Ketepatan dalam: - menguraikan konsep dan pengertian jadwal induk produksi - menguraikan teknik penyusunan jadwal induk	<b>Kriteria:</b> Menguraikan konsep dan pengertian jadwal induk produksi Menguraikan teknik penyusunan jadwal induk  <b>Teknik:</b> Tes tertulis, presentasi, keaktifan dan sikap	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi /Tanya Jawab  <b>Ceramah: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab 1x50'</b>	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi /Tanya Jawab  <b>Ceramah menggunakanZoom Meeting: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab: 1x50'</b>	<b>Materi Pembelajaran:</b> a. Teknik Persentase b. Bitran and Hax  Referensi: 1, 2, 3	5%
5-6	Mahasiswa dapat melakukan Perencanaan Kapasitas melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab	Ketepatan dalam: menjelaskan perencanaan kapasitas menghitung kapasitas yang tersedia dan kapasitas yang dibutuhkan menjelaskan MRP sebagai model persediaan menggunakan teknik/mekanisme MRP	<b>Kriteria:</b> Menjelaskan perencanaan kapasitas menghitung kapasitas yang tersedia dan kapasitas yang dibutuhkan menjelaskan MRP sebagai model persediaan menggunakan teknik/mekanisme MRP  <b>Teknik:</b> Tes tertulis, presentasi, keaktifan dan sikap	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi /Tanya Jawab  <b>Ceramah: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab 1x50'</b>	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi /Tanya Jawab  <b>Ceramah menggunakanZoom Meeting: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab: 1x50'</b>	<b>Materi Pembelajaran:</b> a. Rought Cut Capacity Planning b. Input dan output MRP c. Mekanisme MRP d. Langkah-langkah pembuatan MRP  Referensi: 1, 2, 3	10%
7	Mahasiswa dapat melakukan Lot Sizing melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab	Ketepatan dalam: - menggunakan teknik penentuan ukuran lot baik dengan pendekatan heuristik maupun optimal; - pemilihan Teknik - menentukan hasil	<b>Kriteria:</b> Menggunakan teknik penentuan ukuran lot baik dengan pendekatan heuristik maupun optimal Pemilihan Teknik Menentukan hasil  <b>Teknik:</b> Tes tertulis, presentasi, keaktifan dan sikap	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi /Tanya Jawab  <b>Ceramah: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab 1x50'</b>	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi /Tanya Jawab  <b>Ceramah menggunakanZoom Meeting: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab: 1x50'</b>	<b>Materi Pembelajaran:</b> a. Lotforlot b. Leastunit cost c. Leasttotal cost d. Part period balancing e. Economic order quantity f. Periodorder quantity  Referensi: 1, 2, 3	5%

8	Evaluasi Tengah Semester: Melakukan Validasi Penilaian Tengah Semester						10%
9-10	Mahasiswa dapat melakukan Perencanaan Persediaan melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab	Ketepatan dalam: - menguraikan pengertian, pendekatan, asumsi dari model-model persediaan - memilih dan menggunakan model (seperti EOQ dan EPQ) tersebut - menggunakan metode economic order quantity - menggunakan metode ABC analysis	<b>Kriteria:</b> Menguraikan pengertian, pendekatan, asumsi dari model-model persediaan Memilih dan menggunakan model (seperti EOQ dan EPQ) tersebut Menggunakan metode economic order quantity Menggunakan metode ABC analysis  <b>Teknik:</b> Tes tertulis, presentasi, keaktifan dan sikap	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi /Tanya Jawab  <b>Ceramah: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab 1x50'</b>	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi /Tanya Jawab  <b>[Ceramah menggunakan Zoom Meeting: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab: 1x50']</b>	<b>Materi Pembelajaran:</b> a. Economic Order Quantity b. Economic Production Quantity c. Economic Order Quantity Probabilistik d. ABC Analysis  Referensi: 1, 2, 3	10%
11-13	Mahasiswa dapat menjelaskan Keseimbangan Lintasan Perakitan & Penjadwalan Produksi melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab	Ketepatan dalam: - menguraikan konsep keseimbangan kapasitas/lini perakitan - menggunakan teknik keseimbangan lintasan - menggunakan metode keseimbangan lintasan - menguraikan konsep penjadwalan - menggunakan metode/teknis penjadwalan	<b>Kriteria:</b> Menguraikan konsep keseimbangan kapasitas/lini perakitan Menggunakan teknik keseimbangan lintasan Menggunakan metode keseimbangan lintasan Menguraikan konsep penjadwalan Menggunakan metode/teknis penjadwalan  <b>Teknik:</b> Tes tertulis, presentasi, keaktifan dan sikap	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi /Tanya Jawab  <b>Ceramah: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab 1x50'</b>	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi /Tanya Jawab  <b>[Ceramah menggunakan Zoom Meeting: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab: 1x50']</b>	<b>Materi Pembelajaran:</b> a. Pengertian keseimbangan lintasan b. Kilbridge-Weston Heuristic c. Metoda Helgeson-Birnie  Referensi: 1, 2, 3	10%
14-15	Mahasiswa dapat merancang Aplikasi Erp Untuk Produksi melalui kegiatan diskusi dan penyajian informasi	Ketepatan dalam: - menggunakan berbagai aplikasi untuk produksi - sistematika laporan - Kelengkapan laporan	<b>Kriteria:</b> Menggunakan berbagai aplikasi untuk produksi Sistematika laporan	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah  <b>Metode Pembelajaran:</b>	<b>Bentuk Pembelajaran:</b> Kuliah	<b>Materi Pembelajaran:</b> a. Penjadwalan produksi mesin tunggal dan flow shop	25%

	secara mandiri, terukur, dan bertanggung jawab	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kerapian sajian presentasi</li> <li>- Kompleksitas perencanaan</li> <li>- Efektifitas presentasi</li> </ul>	<p>Kelengkapan laporan Kerapian sajian presentasi Kompleksitas perencanaan Efektifitas presentasi</p> <p><b>Teknik:</b> Tes tertulis, presentasi, keaktifan dan sikap</p>	<p>Diskusi /Tanya Jawab  <b>Ceramah: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab 1x50'</b></p>	<p><b>Metode Pembelajaran:</b> Diskusi /Tanya Jawab  <b>[Ceramah menggunakanZoom Meeting: 2x50', Diskusi dan Tanya Jawab: 1x50']</b></p>	<p>b. Algoritma Camble dudec smith c.Penjadwalan produksi job shop d. Aplikasi untuk Demand planning e. aplikasi untuk Demand management f. MRP g. Procurement proposal  Referensi: 1, 2, 3</p>	
16	<b>Evaluasi Akhir Semester: Melakukan Validasi Penilaian Akhir dan Menentukan Kelulusan Mahasiswa</b>						10%