



## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (SEMESTER LESSON PLAN)

Nomor Dok	FRM/KUL/01/02
Nomor Revisi	02
Tgl. Berlaku	1 Januari 2018
Klausa ISO	7.5.1 & 7.5.5

Disusun oleh ( <i>Prepared by</i> )	Diperiksa oleh ( <i>Checked by</i> )	Disetujui oleh ( <i>Approved by</i> )	Tanggal Validasi ( <i>Valid date</i> )
<b>Ir. Amiluddin Zahri, M.T.</b>	<b>Ch Desi Kusmindari, M.T.</b>	<b>Dr. Firdaus, MT</b>	

1. Fakultas (*Faculty*) : Teknik ( *Engineering*)
2. Program Studi (*Study Program*) : Teknik Industri (*Industrial Engineering*)    Jenjang (*Grade*): S1
3. Mata Kuliah (*Course*) : Desain Produk dan Technopreneurship    SKS (*Credit*) : 4    Semester (*Semester*) : 6
4. Kode Mata Kuliah (*Code*) : MKB 173602    Sertifikasi (*Certification*) :  Ya (*Yes*)  Tidak (*No*)
5. Mata Kuliah Prasyarat (*Prerequisite*) : Kalkulus I
6. Dosen Koordinator (*Coordinator*) : Ir. Amiluddin Zahri, M.T
7. Dosen Pengampuh (*Lecturer*) : Ir. Amiluddin Zahri, M.T     Tim (*Team*)     Mandiri (*Personal*)
8. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (*Course Learning Outcomes*) : Diharapkan mahasiswa dapat merancang produk melalui tahapan yang sistematis, mulai dari analisis kebutuhan, spesifikasi produk, penurunan konsep, pemilihan konsep, perancangan level sistem, perancangan detail, pembuatan dan pengujian prototip, dan analisis ekonomi pengembangan produk.

9. Implementasi Pembelajaran Mingguan (*Implementation Process of weekly learning time*)

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) <i>(Programme Learning Outcomes)</i>	CPL 04	Kemampuan untuk mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis dan menyelesaikan permasalahan kompleks di bidang teknik industri.
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) <i>(Course Learning Outcomes)</i>	CPMK4.1	Kemampuan untuk mengidentifikasi permasalahan kompleks di bidang teknik industri.
SUB-CPMK 4.1.1	Mahasiswa dapat mengerti Permasalahan dalam Pengembangan Produk Definisi Produk dan Pengembangan Produk Proses Inovasi	
SUB-CPMK 4.1.2	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami Kebijakan Produk dan Organisasi Pengembangan	
SUB-CPMK 4.1.3	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami Konsep Pasar dan Identifikasi Kebutuhan Pelanggan	
SUB-CPMK 4.1.4	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami Spesifikasi Produk	
SUB-CPMK 4.1.5	Mahasiswa mengetahui dan memahami Penurunan Konsep Produk	
SUB-CPMK 4.1.6	Mahasiswa mengetahui dan memahami Penurunan Konsep Produk , Penelitian internal Penggalian dan Pengaturan Proses Eksplorasi, Classification Tree dan Combination Table,	

SUB-CPMK 4.1.7	Mahasiswa mengetahui dan memahami Pemilihan Konsep Produk dan Definisi Pemilihan konsep dan Teknik Pemilihan Konsep	
SUB-CPMK 4.1.8	Mahasiswa mengetahui dan memahami Pemilihan Konsep Produk dari Concept Screenin dan Concept Scoring	
SUB-CPMK 4.1.9	Mahasiswa mengetahui dan memahami Perancangan Level Sistem	
SUB-CPMK 4.1.10	Mahasiswa mampu dan memahami Perancangan Detail	
SUB-CPMK 4.1.11	Mahasiswa dapat memahami tentang Definisi, kegunaan, Jenis-jenis Prototipe, Prinsip-prinsip Pembuatan Prototipe	
SUB-CPMK 4.1.12	Mahasiswa dapat memahami tentang Tahap Pembuatan Prototipe dan Pengujian dan Perbaikan Prototipe	
SUB-CPMK 4.1.13	Mahasiswa mengetahui dan memahami tentang Elemen Analisis Ekonomi	
SUB-CPMK 4.1.14	Mahasiswa mengetahui dan memahami tentang Pembangunan Model Finansial Analisis Sensitivitas	
Matriks Sub-CPMK terhadap CPL dan CPMK	SUB-CPMK	CPL-4
		CPMK4.1
	SUB-CPMK 4.1.1	√
	SUB-CPMK 4.1.2	√
	SUB-CPMK 4.1.3	√
	SUB-CPMK 4.1.4	√
	SUB-CPMK 4.1.5	√
	SUB-CPMK 4.1.6	√
	SUB-CPMK 4.1.7	√
	SUB-CPMK 4.1.8	√
	SUB-CPMK 4.1.9	√
	SUB-CPMK 4.1.10	√
	SUB-CPMK 4.1.11	√
	SUB-CPMK 4.1.12	√
	SUB-CPMK 4.1.13	√
SUB-CPMK 4.1.14	√	

<b>Pokok Bahasan</b> ( <i>Subject</i> )	<b>Kemampuan Akhir yang Diharapkan</b> ( <i>Expected Learning Outcomes</i> )	<b>Bahan Kajian</b> ( <i>Study Material</i> )	<b>Bentuk dan Metode Pembelajaran</b> ( <i>Learning Method</i> )	<b>Indikator</b> ( <i>Indicator</i> )	<b>Alokasi Waktu</b> ( <i>Time Allocation</i> )	<b>Teknik Penilaian</b> ( <i>Assessment techniques</i> )	<b>Sumber Belajar</b> ( <i>Learning Resource</i> )
Minggu ke1 Rencana Pembelajaran Semester Pendahuluan dan Ruang Lingkup	Mahasiswa dapat mengerti Permasalahan dalam Pengembangan Produk Definisi Produk dan Pengembangan Produk Proses Inovasi	Menjelaskan pengertian 1. Latar Belakang dan Sejarah 2. Product Life Cycle 3. Permasalahan dalam Pengembangan Produk 4. Definisi Produk dan Pengembangan Produk 5. Proses Inovasi 6. Posisi Perencanaan dan Perancangan Produk dalam Proses Inovasi 7. Fase Pengembangan Produk	Ceramah, diskusi dan Tanya jawab	Mahasiswa dapat mengetahui dan Memahami tentang Latar Belakang dan Sejarah, Product Life Cycle, Permasalahan dalam Pengembangan Produk, Definisi Produk dan Pengembangan Produk, Proses Inovasi	150 menit	Tugas	1. Loch, C. and Kavadias, S. Handbook of New Product Development Management. Elsevier, 2008 2. Annacchino, M. New Product Development From Initial Idea to Product Management. Elsevier, 2003 3. Ulrich, K.T. & Eppinger S.D. Product Design and Development; New York, Mc.Graw-Hill, 1995.
Minggu ke 2 Rencana Pembelajaran Semester Kebijaksanaan Produk dan Organisasi Pengembangan	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami Kebijakan Produk dan Organisasi Pengembangan	Menjelaskan tentang 1. Kebijakan Produk 2. Strategi Produk Baru 3. Indikator Kesuksesan Pengembangan Produk 4. Strategi Pengembangan Produk 5. Proses dan Organisasi Pengembangan	Ceramah, diskusi dan Tanya jawab	Mhs dapat menjelaskan tentang Kebijakan Produk, Strategi Produk Baru, Indikator Kesuksesan Pengembangan Produk, Strategi Pengembangan Produk Proses dan Organisasi Pengembangan	150 menit	Tugas	1. Loch, C. and Kavadias, S. Handbook of New Product Development Management. Elsevier, 2008 2. Annacchino, M. New Product Development From Initial Idea to Product Management. Elsevier, 2003 3. Ulrich, K.T. & Eppinger S.D. Product Design and Development; New York, Mc.Graw-Hill, 1995.
Minggu ke 3 Rencana Pembelajaran Semester	Mahasiswa dapat mengetahui dan memahami Konsep Pasar dan Identifikasi Kebutuhan Pelanggan	Menjelaskan tentang	Ceramah, diskusi dan Tanya jawab,	Mhs dapat menjelaskan tentang Karakteristik Pasar, Segmentasi Pasar,	150 menit	Tugas	1. Loch, C. and Kavadias, S. Handbook of New



Pokok Bahasan ( <i>Subject</i> )	Kemampuan Akhir yang Diharapkan ( <i>Expected Learning Outcomes</i> )	Bahan Kajian ( <i>Study Material</i> )	Bentuk dan Metode Pembelajaran ( <i>Learning Method</i> )	Indikator ( <i>Indicator</i> )	Alokasi Waktu ( <i>Time Allocation</i> )	Teknik Penilaian ( <i>Assessment techniques</i> )	Sumber Belajar ( <i>Learning Resource</i> )
<p>Minggu ke 6</p> <p>Rencana Pembelajaran Semester</p> <p>Penurunan Konsep Produk</p>	<p>Mahasiswa mengetahui dan memahami Penurunan Konsep Produk</p>	<p>Menjelaskan tentang</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsep produk</li> <li>2. Proses Penurunan Konsep</li> <li>3. Klarifikasi Masalah</li> <li>4. Penelitian Eksternal</li> </ol>	<p>Ceramah, diskusi dan Tanya jawab, latihan soal-soal</p>	<p>Mhs dapat : Menjelaskan tentang Konsep produk,Proses Penurunan Konsep, Klarifikasi Masalah, Penelitian Eksternal</p>	<p>150 menit</p>	<p>Tugas</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Loch, C. and Kavadias, S. Handbook of New Product Development Management. Elsevier, 2008</li> <li>2. Annacchino, M. New Product Development From Initial Idea to Product Management. Elsevier, 2003</li> <li>3. U Irich, K.T. &amp; Eppinger S.D. Product Design and Development; New York, Mc.Graw-Hill, 1995.</li> </ol>
<p>Minggu ke 7</p> <p>Rencana Pembelajaran Semester</p> <p>Penurunan Konsep Produk</p>	<p>Mahasiswa mengetahui dan memahami Penurunan Konsep Produk , Penelitian internal ,Penggalian dan Pengaturan Proses Eksplorasi, Classification Tree dan Combination Table,</p>	<p>Menjelaskan tentang</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Penelitian internal</li> <li>2. Penggalian dan Pengaturan Proses Eksplorasi</li> <li>3. Classification Tree dan Combination Table</li> <li>4. Merefekasikan Solusi dan Proses</li> </ol>	<p>Ceramah, diskusi dan Tanya jawab, latihan soal-soal</p>	<p>Mahasiswa dapat Menjelaskan tentang Penelitian internal ,Penggalian dan Pengaturan Proses Eksplorasi, Classification Tree dan Combination Table, Merefekasikan Solusi dan Proses</p>	<p>150 menit</p>	<p>tugas</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Loch, C. and Kavadias, S. Handbook of New Product Development Management. Elsevier, 2008</li> <li>2. Annacchino, M. New Product Development From Initial Idea to Product Management. Elsevier, 2003</li> <li>3. U Irich, K.T. &amp; Eppinger S.D. Product Design and Development; New York, Mc.Graw-Hill, 1995.</li> </ol>

Pokok Bahasan ( <i>Subject</i> )	Kemampuan Akhir yang Diharapkan ( <i>Expected Learning Outcomes</i> )	Bahan Kajian ( <i>Study Material</i> )	Bentuk dan Metode Pembelajaran ( <i>Learning Method</i> )	Indikator ( <i>Indicator</i> )	Alokasi Waktu ( <i>Time Allocation</i> )	Teknik Penilaian ( <i>Assessment techniques</i> )	Sumber Belajar ( <i>Learning Resource</i> )
<p>Minggu ke 8</p> <p>Rencana Pembelajaran Semester</p> <p>Pemilihan Konsep Produk</p>	<p>Mahasiswa mengetahui dan memahami Pemilihan Konsep Produk dan Definisi Pemilihan konsep dan Teknik Pemilihan Konsep</p>	<p>Menjelaskan tentang</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definisi Pemilihan konsep</li> <li>2. Teknik Pemilihan Konsep</li> </ol>	<p>Ceramah, diskusi dan Tanya jawab, latihan soal-soal</p>	<p>Mhs dapat : Menjelaskan tentang Definisi Pemilihan konsep dan Teknik Pemilihan Konsep</p>	<p>150 menit</p>	<p>Tugas</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Loch, C. and Kavadias, S. Handbook of New Product Development Management. Elsevier, 2008</li> <li>2. Annacchino, M. New Product Development From Initial Idea to Product Management. Elsevier, 2003</li> <li>3. U Irich, K.T. &amp; Eppinger S.D. Product Design and Development; New York, Mc.Graw-Hill, 1995.</li> </ol>
<p>Minggu ke 9</p> <p>Rencana Pembelajaran Semester</p> <p>Pemilihan Konsep Produk</p>	<p>Mahasiswa mengetahui dan memahami Pemilihan Konsep Produk dari Concept Screeenin dan Concept Scoring</p>	<p>Menjelaskan tentang</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Concept Screeening</li> <li>2. Concept Scoring</li> </ol>	<p>Ceramah, diskusi dan Tanya jawab, latihan soal-soal</p>	<p>Mhs dapat : Menjelaskan tentang Concept Screeenin dan Concept Scoring</p>	<p>150 menit</p>	<p>tugas</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Loch, C. and Kavadias, S. Handbook of New Product Development Management. Elsevier, 2008</li> <li>2. Annacchino, M. New Product Development From Initial Idea to Product Management. Elsevier, 2003</li> <li>3. U Irich, K.T. &amp; Eppinger S.D. Product Design and Development; New</li> </ol>

Pokok Bahasan ( <i>Subject</i> )	Kemampuan Akhir yang Diharapkan ( <i>Expected Learning Outcomes</i> )	Bahan Kajian ( <i>Study Material</i> )	Bentuk dan Metode Pembelajaran ( <i>Learning Method</i> )	Indikator ( <i>Indicator</i> )	Alokasi Waktu ( <i>Time Allocation</i> )	Teknik Penilaian ( <i>Assessment techniques</i> )	Sumber Belajar ( <i>Learning Resource</i> )
							York, Mc.Graw-Hill, 1995.
Minggu ke 10 Rencana Pembelajaran Semester	<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>						
Minggu ke 11-12 Rencana Pembelajaran Semester  Perancangan Level Sistem	Mahasiswa mengetahui dan memahami Perancangan Level Sistem	Menjelaskan tentang 1. Arsitektur Produk 2. Arsitektur Integral dan Arsitektur Modular 3. Perubahan Desain Produk 4. Variasi Produk	Ceramah, diskusi dan Tanya jawab, latihan soal-soal	Mahasiswa dapat menjelaskan Arsitektur Produk , Arsitektur Integral dan Arsitektur Modular, Perubahan Desain Produk Variasi Produk	2x150 menit	tugas	1. Loch, C. and Kavadias, S. Handbook of New Product Development Management. Elsevier, 2008 2. Annacchino, M. New Product Development From Initial Idea to Product Management. Elsevier, 2003 3. U Irich, K.T. & Eppinger S.D. Product Design and Development; New York, Mc.Graw-Hill, 1995.
Minggu ke 13 Rencana Pembelajaran Semester  Perancangan Detail	Mahasiswa mampu dan memahami Perancangan Detail	Menjelaskan tentang 1. Industrial Design 2. Design For Manufaktur Manufaktur	Ceramah, diskusi dan Tanya jawab, latihan soal-soal	Mahasiswa dapat menjelaskan Pengerian dan Latar Belakang Proses ID, Pengelolaan Proses ID, Penilaian Terhadap Kualitas . Pengertian dan Latar Belakang Metode DFM, Elemen Biaya Manufaktur Meminimasi “Support Cost”	150 menit	Tugas	1. Loch, C. and Kavadias, S. Handbook of New Product Development Management. Elsevier, 2008 2. Annacchino, M. New Product Development From Initial Idea to Product Management. Elsevier, 2003 3. U



Pokok Bahasan ( <i>Subject</i> )	Kemampuan Akhir yang Diharapkan ( <i>Expected Learning Outcomes</i> )	Bahan Kajian ( <i>Study Material</i> )	Bentuk dan Metode Pembelajaran ( <i>Learning Method</i> )	Indikator ( <i>Indicator</i> )	Alokasi Waktu ( <i>Time Allocation</i> )	Teknik Penilaian ( <i>Assessment techniques</i> )	Sumber Belajar ( <i>Learning Resource</i> )
							Irich, K.T. & Eppinger S.D. Product Design and Development; New York, Mc.Graw-Hill, 1995.
<p>Minggu ke 14</p> <p>Rencana Pembelajaran Semester</p> <p>Pembuatan Prototipe</p>	<p>Mahasiswa dapat memahami tentang Pembuatan Prototipe</p>	<p>Menjelaskan tentang</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definisi dan Kegunaan Prototipe</li> <li>2. Jenis-jenis Prototipe</li> <li>3. Prinsip-prinsip Pembuatan Prototipe</li> <li>4. Tahap Pembuatan Prototipe</li> <li>5. Pengujian dan Perbaikan Prototipe</li> </ol>	<p>Ceramah, diskusi dan Tanya jawab, latihan soal-soal</p>	<p>Mahasiswadapat menjelaskan tentang Definisi dan Kegunaan Prototipe, Jenis-jenis Prototipe, Prinsip-prinsip Pembuatan Prototipe, Tahap Pembuatan Prototipe Pengujian dan Perbaikan Prototipe</p>	<p>150 menit</p>	<p>Tugas</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Loch, C. and Kavadias, S. Handbook of New Product Development Management. Elsevier, 2008</li> <li>2. Annacchino, M. New Product Development From Initial Idea to Product Management. Elsevier, 2003</li> <li>3. U</li> </ol> <p>Irich, K.T. &amp; Eppinger S.D. Product Design and Development; New York, Mc.Graw-Hill, 1995.</p>
<p>Minggu ke 15</p> <p>Rencana Pembelajaran Semester</p> <p>Analisis Ekonomi Proyek Pengembangan Produk</p>	<p>Mahasiswa mengetahui dan memahami Pembuatan Prototipe</p>	<p>Menjelaskan tentang</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Elemen Analisis Ekonomi</li> <li>2. Pembangunan Model Finansial</li> <li>3. Analisis Sensitivitas</li> </ol>	<p>Ceramah, diskusi dan Tanya jawab, latihan soal-soal</p>	<p>Mahasiswadapat menjelaskan tentang Elemen Analisis Ekonomi, Pembangunan Model Finansial, Analisis Sensitivitas</p>	<p>150 menit</p>	<p>tugas</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Loch, C. and Kavadias, S. Handbook of New Product Development Management. Elsevier, 2008</li> <li>2. Annacchino, M. New Product Development From Initial Idea to Product Management. Elsevier, 2003</li> <li>3. U</li> </ol>

<b>Pokok Bahasan</b> ( <i>Subject</i> )	<b>Kemampuan Akhir yang Diharapkan</b> ( <i>Expected Learning Outcomes</i> )	<b>Bahan Kajian</b> ( <i>Study Material</i> )	<b>Bentuk dan Metode Pembelajaran</b> ( <i>Learning Method</i> )	<b>Indikator</b> ( <i>Indicator</i> )	<b>Alokasi Waktu</b> ( <i>Time Allocation</i> )	<b>Teknik Penilaian</b> ( <i>Assessment techniques</i> )	<b>Sumber Belajar</b> ( <i>Learning Resource</i> )
							Irich, K.T. & Eppinger S.D. Product Design and Development; New York, Mc.Graw-Hill, 1995.
<b>Minggu ke 16</b> <b>Rencana Pembelajaran Semester</b>	<b>UJIANAKHIR SEMESTER</b>						

1. Pengalaman Belajar Mahasiswa (*Student Learning Experiences*)

Latihan membuat mengidentifikasi kebutuhan pelanggan dengan membuat makalah untuk pengembangan produk baru atau inovasi

2. Kriteria dan Bobot Penilaian (*Criteria and Evaluation*)

- $\geq 85$  = A
- $\geq 70$  s.d  $< 85$  = B
- $\geq 55$  s.d  $< 70$  = C
- $\geq 45$  s.d  $< 55$  = D
- $< 45$  = E

3. Buku Sumber (*References*)

1. Loch, C. and Kavadias, S. Handbook of New Product Development Management. Elsevier, 2008
2. Annacchino, M. New Product Development From Initial Idea to Product Management. Elsevier, 2003
3. Ulrich, K.T. & Eppinger S.D. Product Design and Development; New York, Mc.Graw-Hill, 1995.
4. Roozenburg, NFM and J. Eekels. Product Design: Fundamentals and Methods. Chichester: John Wiley & Sons, 1995.
5. Cross, Nigel; Engineering Design Methods : Strategies for Product Design; John Willey & Sons, New York, 1994.
6. Crawford, C.M.; New Product Management; Irwin, Illinois, 1987.
7. Urban, G.L. & Hauser, J.H.; Design and Marketing of New Product; Prentice-Hall, New Jersey, 1993

