

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)
PERANCANGAN DAN PENGEMBANGAN PRODUK**



Dosen:

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2019**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

JURUSAN TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

MATA KULIAH	KODE	Rumpun MK	BOBOT (sks)	SEMESTER	Tanggal Penyusunan
Perancangan dan Pengembangan Produk	320143215	Ilmu Teknik Industri	3	5	30 Januari 2019
Bentuk Pembelajaran	Perkuliahan		T = 3		
Pencapaian Pembelajaran	Pengembang RP	Koordinator RMK	Ka PRODI		
			Ilyas Masudin, ST.,Mlog,SCM.,PhD		
	CPL Prodi				
	<p>CPL 8 : Mampu merancang sistem terintegrasi sesuai standar teknis, keselamatan dan kesehatan lingkungan yang berlaku dengan mempertimbangkan aspek kinerja dan keandalan, kemudahan penerapan dan keberlanjutan, serta memperhatikan factor-faktor ekonomi, sosial, dan kultural</p> <p>CPL 10 : Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang sesuai untuk melakukan aktivitas rekayasa</p>				

	CP-MK	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu menggunakan prinsip-prinsip ergonomi untuk mengevaluasi rancangan suatu produk 2. Membuat perkiraan penjualan dan menyusun jadwal induk produksi 3. Membuat rencana kebutuhan material dan pengendaliannya 4. Mampu menyampaikan hasil-hasil perancangan dan perbaikan dalam presentasi yang baik 5. Terampil menggunakan peralatan teknologi informasi yang diperlukan dalam pencarian informasi 	
Deskripsi Singkat MK	<p>Mata kuliah Perancangan dan Pengembangan Produk mempelajari tentang tahap-tahap merancang dan mengembangkan produk mulai dari proses identifikasi kebutuhan pasar, proses desain produk, pengembangan alternatif konsep, sampai dengan menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan konsumen</p>	
Materi Pembelajaran/ Pokok Bahasan	Bahan Kajian	
	<ol style="list-style-type: none"> a. Proses Perancangan dan Perencanaan Produk b. Tahapan proses Desain c. Evaluasi Desain d. Prototipe Produk 	
	Topik Bahasan	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar perencanaan dan pengembangan produk 2. Fase 0 : Perencanaan produk 3. Fase 1 : Pengembangan konsep 4. Fase 2 : Perancangan tingkatan system 5. Fase 3 : Perancangan detail 6. Fase 4 : Pengujian dan perbaikan (prototyping) 7. Fase 5 : Peluncuran produk (product launching) 8. Issue terkini perencanaan dan pengembangan produk 	
Pustaka	Utama :	

1. Ulrich, K.T, Eppinger, S.D., Product Design & Development, 2nd Edition, McGraw-Hill, 2000
2. Cross, Nigel. Engineering Design Methods: Strategies for Product Design. New York; John Wiley & Sons, 1996.
3. Roozenburg, NFM and J. Eekels. Product Design: Fundamentals and Methods. Chichester: John Wiley & Sons, 1995.

Media Pembelajaran	Software : OS: Windows; Ppt, visio	Hardware : PC & LCD Projector				
Teacher/Team Teaching	-					
Assessment	Presentasi, Diskusi, Ujian Tulis, Penugasan, Exhibition, Prototipe Produk					
Mata Kuliah Syarat	Ergonomi, Proses Manufaktur, Menggambar Teknik					
Minggu Ke-	Sub-CP MK (Sebagai Kemampuan Akhir yang diharapkan)	Indikator	Kriteria dan Bentuk Penilaian	Metode/Bentuk Pembelajaran (Estimasi Waktu)	Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	Mahasiswa dapat memahami konsep dan aktivitas dalam perancangan dan pengembangan produk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep produk 2. Menganalisa karakteristik dan tantangan pengembangan produk 	Keaktifan diskusi	Kuliah Pengantar & Brainstorming, Diskusi Kelas, (Small of discus) [TM: 2 x (3x50'')] BT: 2 x (3x60)	<ul style="list-style-type: none"> • Definisi Dan Ruang Lingkup PPP • Konsep Produk • Pengembangan Atribut Kompetensi • Siapa Yang Merancang dan Mengembangkan Produk • Karakteristik Pengembangan Produk • Tantangan Pengembangan Produk 	

2	Mahasiswa mampu mengidentifikasi proses dan organisasi dalam perancangan dan pengembangan produk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan proses dalam perancangan dan pengembangan produk 2. Membuat struktur organisasi Perancangan pengembangan Produk 3. Mengembangkan konsep serta mencetuskan ide desain produk 	Keaktifan diskusi	<p>Kuliah Pengantar & Brainstorming, Diskusi Kelas, (Small of discus) [TM: 1x(3x50'')]</p> <p>BT: 1 x (3x60)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Proses Pengembangan Produk ● Pengembangan Konsep ● Adaptasi Proses Pengembangan Produk Generic ● Organisasi-organisasi Perancangan dan Pengembangan Produk ● Bentuk Struktur Organisasi 	
3	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan metode-metode dan tahapan-tahapan dalam perancangan dan pengembangan produk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami metode dalam perancangan dan pengembangan produk 2. Menganalisa tahapan proses dalam metode kreatif 	Keaktifan diskusi	<p>Kuliah Pengantar & Brainstorming, Diskusi Kelas, (Small of discus) [TM: 1x(3x50'')]</p> <p>BT: 1 x (3x60)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Metode Perancangan dan Pengembangan Produk dalam 5 fase 	
4-5	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan memahami keinginan konsumen sampai menerjemahkannya ke dalam bahasa produk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengidentifikasi kebutuhan konsumen dan menganalisa pasar 2. Menentukan segmen dan target pasar 3. Menganalisa atribut sukses 4. Membuat proses benchmarking 	Laporan pengamatan dilapangan	<p>Kuliah Pengantar & Brainstorming, Diskusi Kelas, (Small of discus) [TM: 1x(3x50'')]</p> <p>BT: 1 x (3x60)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Identifikasi, Segmentasi dan Target Pasar ● Penetapan Atribut Produk Sukses ● Pengukuran Kebutuhan Konsumen dan Proses Benchmarking 	

6-7	Mahasiswa mampu mengidentifikasi dan menentukan komponen variabel-variabel pada Spesifikasi Produk Dengan Menggunakan Quality Function Deployment (QFD)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan tentang hal- hal yang harus dilakukan oleh sebuah produk. 2. Menjawab mengenai apa yang harus diusahakan tim dalam memuaskan pelanggan 3. Dalam membuat Spesifikasi Target 4. Dapat menentukan Spesifikasi Akhir 	Laporan pengamatan dilapangan	Kuliah Pengantar & Brainstorming, Diskusi Kelas, (Small of discus) [TM: 2x(3x50")] BT: 2 x (3x60)	<ul style="list-style-type: none"> ● Spesifikasi Target ● Spesifikasi Akhir ● Quality Function Deploement (QFD): <ol style="list-style-type: none"> 1. Variabel-variabel pada metode QFD 2. Menentukan Masing- masing Komponen pada Variabel QFD 	
(8)	Evaluasi Tengah Semester (Evaluasi Formatif-Evaluasi yg dimaksudkan untuk melakukan improvement proses pembelajaran berdasarkan assesment yang telah dilakukan)					
9-10	Mahasiswa mampu memahami dan menyusun konsep produk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mampu membuat dekomposisi masalah 2. Mampu melakukan pencarian internal atas konsep produk 3. Mampu melakukan pencarian eksternal atas konsep produk 4. Mampu membuat pohon klasifikasi konsep 5. Mampu membuat Tabel Kombinasi Konsep 6. Mampu memilih konsep berdasarkan metode-metode pemilihan konsep 	Keaktifan diskusi	Kuliah Pengantar & Brainstorming, Diskusi Kelas, (Small of discus) [TM: 2 x (3x50")] BT: 2 x (3x60)	<ul style="list-style-type: none"> ● Pendekatan terstruktur metode 5 langkah ● Dekomposisi Masalah ● Pohon Klasifikasi konsep ● Tabel Kombinasi Konsep ● Metode-metode pemilihan konsep ● Tabel penyaringan konsep 	

11	Mahasiswa mampu menguji konsep produk	1. Menjelaskan dan memahami 7 tahap pengujian konsep	Keaktifan diskusi	Kuliah Pengantar & Brainstorming, Diskusi Kelas, (Small of discuss) [TM: 2x(3x50'')] BT: 2 x (3x60)	<ul style="list-style-type: none"> ● Maksud dari pengujian ● Pemilihan populasi survei ● Pemilihan format survei ● Cara mengkomunikasikan konsep ● Cara mengukur respons pelanggan ● Cara menginterpretasikan hasil ● Cara Merefleksikan hasil 	
12	Mahasiswa dapat mengerjakan desain dan mengetahui arsitektur produk	1. Mengerjakan desain dan mengetahui arsitektur produk	Laporan pengamatan dilapangan	Kuliah Pengantar & Brainstorming, Diskusi Kelas, (Small of discuss) [TM: 2 x (3x50'')] BT: 2 x (3x60)	<ul style="list-style-type: none"> ● Arsitektur Produk : <ol style="list-style-type: none"> 1. Macam-macam Arsitektur Produk 2. Langkah-langkah Pembuatan Arsitektur Produk 	
13	Mahasiswa mampu memahami dan menjelaskan tentang Desain for manufacturing dan Desain For Industri	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memahami dan menjelaskan tentang DFM methods 2. Mampu memahami dan menjelaskan tentang 5 tujuan penting dari desain industri 	Keaktifan diskusi	Kuliah Pengantar & Brainstorming, Diskusi Kelas, (Small of discuss) [TM: 1 x (3x50'')] BT: 1 x (3x60)	<ul style="list-style-type: none"> ● DFM methods ● Tujuan desain industri 	
14	Mahasiswa dapat melakukan pengembangan prototype produk dan spesifikasinya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menjelaskan konsep, tujuan, dan prinsip perencanaan prototype 2. Membuat visualisasi produk (3 dimensi) 	Laporan pengamatan dilapangan	Kuliah Pengantar & Brainstorming, Diskusi Kelas, (Small of discuss) [TM: 1 x (3x50'')] BT: 1 x (3x60)	<ul style="list-style-type: none"> ● Definisi dan Spectrum Pengembangan Prototype ● Tujuan Pengembangan Prototype ● Prinsip dan Perencanaan Prototype ● Rapid Prototyping dan Traditional Prototyping ● Visualisasi produk (3 dimensi) 	

15	Mahasiswa mampu menunjukkan prototipe produk yang dibuat serta menjelaskan kepada pengunjung dalam exhibition	1. Menjelaskan prototipe produk	Laporan pengamatan dilapangan	Exhibition [TM: 1 x (3x50'')] BT: 1 x (3x60)	• Penilaian hasil akhir produk	
(16)	Evaluasi Akhir Semester (Evaluasi yg dimaksudkan untuk mengetahui capaian akhir hasil belajar mahasiswa)					

Catatan :

1 sks = (50' TM + 60' BT + 60' BM)/Minggu

TM = Tatap Muka (Kuliah)

BT = Belajar Terstruktur.

BM = Belajar Mandiri

PS = Praktikum Simulasi (3 jam/minggu)

PL = Praktikum Laboratorium (3 jam/minggu)

T = Teori (aspek ilmu pengetahuan)

P = Praktek (aspek ketrampilan kerja)

Penilaian Proses dan Hasil Pembelajaran

Penilaian proses dalam matakuliah ini dilakukan melalui:

Keaktifan mahasiswa dalam diskusi dan tanya jawab.

Pemenuhan tugas individu dan tugas kelompok dalam praktikum dan pengamatan lapangan.

Penilaian hasil pembelajaran dalam matakuliah ini dilakukan melalui:

UTS

UAS

Hasil akhir produk

Proporsi dan bobot penilaian dibuat sebagai berikut:

No.	Aspek yang dinilai	Bobot (%)
1.	Keaktifan dan Presensi	10
2.	Tugas Pengamatan Lapangan	40
3.	UTS	25
4.	UAS	25
Total		100

CPMK	SUB CPMK	BOBOT	NTS			NAS		
			10%	40%	50%	10%	40%	50%
			PRESENSI	PRAKTIKUM	UTS	PRESENSI	PRAKTIKUM	UAS
CPMK 1	SUB CPMK 1	5%	0,5%	2%	2,5%			
	SUB CPMK 2	5%	0,5%	2%	2,5%			
CPMK 2	SUB CPMK 3	10%	1%	4%	5%			
CPMK 3	SUB CPMK 4	10%	1%	4%	5%			
	SUB CPMK 5	20%	2%	8%	10%			
	SUB CPMK 6	15%				1,5%	6%	7,5%
CPMK 4	SUB CPMK 7	10%				1%	4%	5%
	SUB CPMK 8	5%				0,5%	2%	2,5%
	SUB CPMK 9	5%				0,5%	2%	2,5%
CPMK 5	SUB CPMK 10	10%				1%	4%	5%
	SUB CPMK 11	15%				1,5%	6%	7,5%