

# **RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

**Manajemen Tenaga Alat dan Mesin Pengolahan Hasil  
Pertanian  
TIP 548 (3 SKS) Semester III (ganjil)**



**Pengampu Mata Kuliah :**

**Prof. Dr. Ir. Santosa, MP  
Renny Eka Putri, S.TP, MP, Ph.D  
Dr. Ifmalinda, S.TP, MP**

**PROGRAM STUDI S2 TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
Padang, Tahun 2018**



**RENCANA PEMEBELAJARAN SEMESTER (RPS)  
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS**

<b>MATA KULIAH</b>	<b>KODE</b>	<b>Rumpun MK</b>	<b>BOBOT (SKS)</b>	<b>SEMESTER</b>	<b>Tanggal</b>
<b>Manajemen Tenaga Alat dan Mesin Pengolahan Hasil Pertanian</b>	TIP 548	<b>Manajemen Agroindustri</b>	3 (2+1)	3	3 Des 2017
<b>OTORISASI</b>	<b>Dosen Pengembang RPS</b>		<b>Koordinator Rumpun MK</b>	<b>Koordinator Program studi</b>	
	Prof. Dr. Ir. Santosa, MP Renny Eka Putri, S.TP, MP, Ph.D Dr. Ifmalinda, S.TP, MP		Prof. Dr. Ir. Santosa, MP	Dr. Ir. Alfi Asben, M.Si	
<b>Capaian Pembelajaran</b>	<b>Capaian Program Studi</b>				
	S1	Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;			
	S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;			
	S8	Menginternalisasikan nilai, norma, dan etika akademik;			
	S9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;			
KU1	Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan diunggah dalam laman perguruan tinggi, serta makalah yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional;				

	KU2	Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah dimasyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya;
	KU3	Mampu menyusun ide, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas;
	KU4	Mampu mengidentifikasibidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memosisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin;
	KU5	Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data;
	KU6	Mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas;
	KU7	Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri;
	KU8	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
	KK1	Mampu merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi prinsip rekayasa ( <i>engineer principles</i> ), manajemen dan tenologi untuk menyelesaikan masalah agroindustri terintegrasi (meliputi sumber daya manusia, hayati, material, peralatan, energi, dan informasi);
	P1	Mengevaluasi dan mengembangkan konsep teoritis sains-rekayasa ( <i>engineering sciences</i> ), prinsip-prinsip rekayasa ( <i>engineering principles</i> ), dan perancangan rekayasa yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem agroindustri terintegrasi.

<b>Deskripsi Singkat Mata Kuliah</b>	<p>Mata kuliah ini menjelaskan tentang sistem, mesin, dan manajemen mesin pertanian. Selanjutnya juga dibahas tentang analisis biaya, manajemen dalam aplikasi mesin pertanian, evaluasi alsintan, dan perhitungan daya dalam aplikasi alat dan mesin pertanian. Materi kuliah berupa bahan ajar yang disiapkan, kompilasi paper, slide dan laporan kajian yang ada kaitannya dengan setiap pokok bahasan. Berbagai bahan bacaan / pustaka, baik buku cetak maupun foto. Pelaksanaan kuliah dilakukan dengan metode ceramah, demonstrasi berbasis multimedia, dan penyelesaian contoh-contoh soal, serta dilakukannya praktikum guna lebih mendalami materi yang telah didapatkan.</p>
<b>Materi Pembelajaran/Pokok Bahasan</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendahuluan</li> <li>2. <i>Uniform Terminology for Agricultural Machinery Management</i></li> <li>3. <i>Agricultural Machinery Management</i></li> <li>4. <i>Agricultural Machinery Management Data</i></li> <li>5. Management Alat dan Mesin Panen</li> <li>6. <i>Sprayer dan nozzle</i></li> <li>7. Perawatan dan Pemeliharaan Peralatan Pertanian</li> <li>8. Umur Ekonomi Peralatan Pertanian</li> <li>9. Aspek Ekonomi dalam Pengelolaan Peralatan Pertanian</li> <li>10. Ekonomi Teknik untuk Pengelolaan Peralatan Pertanian</li> <li>11. Aspek Finansial dalam Pengelolaan Peralatan Pertanian</li> <li>12. Kelayakan Finansial Peralatan Pertanian</li> </ol>
<b>Pustaka</b>	<p><b>Bahan, sumber informasi dan referensi</b> yang dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran mata kuliah diantaranya</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hall, C. W. and D. C. Davis. 1979. <b>Processing Equipment for Agricultural Products.</b> The AVI Publishing Company, Inc.</li> <li>2. Hathaway, L. R. and L. A. Riney. 1987. <b>Machinery Management : Fundamentals of Machine Operation.</b> Deere and Company.</li> <li>3. Hunt, D. 1995. <b>Farm Power and Machinery Management.</b> Iowa State University Press.</li> <li>4. RNAM. 1983. <b>RNAM Test Codes and Procedures for Farm Machinerys.</b> ESCAP and RNAM.</li> </ol>

	5. Santosa. 2010. <b>Evaluasi Finansial untuk Manager, dengan Software Komputer.</b> ISBN : 978-979-493-282-7. IPB Press. Bogor. 106 hal.	
<b>Media Pembelajaran</b>	<b>Perangkat lunak</b>	<b>Perangkat Keras</b>
	Microsoft Office Power Point (hand out) dan Microsoft office Word (paper)	LCD , Proyektor, White Board dan Spidol
<b>Team Teaching</b>	<b>Prof. Dr. Ir. Santosa, MP</b> <b>Renny Eka Putri, S.TP, MP, Ph.D</b> <b>Dr. Ifmalinda, S.TP, MP</b>	
<b>Assessment</b>		
<b>Mata Kuliah Syarat</b>	-	

#### Pelaksanaan Perkuliahan 2 SKS

<b>Mingu Ke</b>	<b>Kemampuan Akhir yang diharapkan</b>	<b>Bahan Kajian (Materi Ajar) dan Referensi</b>	<b>Metode Pembelajaran dan Alokasi Waktu</b>	<b>Pengalaman Belajar Mahasiswa</b>	<b>Kriteria (indicator) Penilaian</b>	<b>Bobot Penilaian (%)</b>
<b>1</b>	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang  a) Silabus MK dan cara penilaian b) Review Satuan dan Dimensi (K2 P2 A2)	Pendahuluan  <b>Referensi</b>	<i>Self-Directed Learning (SDL)</i> dan <i>Cooperative Learning (CL)</i>  TM: 2 x (2 x 50")	Menyimak dan memberi <i>feedback</i> yang diuraikan dosen	<b>Indikator</b>  Ketepatan menjelaskan Review Satuan dan Dimensi  <b>Bentuk non-test:</b>  Latihan soal	5
<b>2</b>	Mahasiswa mampu menjelaskan tentang	Uniform Terminology for Agricultural	<i>Cooperative Learning (CL)</i> ,	Menyimak dan memberi	Indikator	5

	Uniform Terminology for Agricultural Machinery Management (K3 P3 A3)	Machinery Management	<i>Contextual Teaching and Learning (CTL), dan Student Centered Learning (SCL).</i>	<i>feedback</i> yang diuraikan dosen  Diskusi dan tanya jawab	Ketepatan menjelaskan  Uniform Terminology for Agricultural Machinery Management  Bentuk non-test:  Latihan soal  Presentasi	
3	Mahasiswa memahami dan menjelaskan tentang “Agricultural Machinery Management (K3 P3 A3)	Agricultural Machinery Management	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah dan Diskusi</li> <li>• Brainstroming</li> <li>• 2 x 50 menit</li> </ul>	Pencarian informasi tentang bahan Agricultural Machinery Management	Indikator : Ketepatan ; Agricultural Machinery Management  Bentuk non test : Tulisan makalah Presentasi-diskusi	5 %
4	Mahasiswa memahami dan menjelaskan tentang “Agricultural Machinery Management Data (K3 P3 A3)	Agricultural Machinery Management Data	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah dan Diskusi</li> <li>• Brainstroming</li> <li>• 2 x 50 menit</li> </ul>	Pencarian informasi tentang bahan Agricultural Machinery Management Data	Indikator : Ketepatan ; Menjelaskan tentang Agricultural Machinery Management Data  Bentuk non test : Tulisan makalah Presentasi-diskusi	5 %

5	Mahasiswa memahami dan menjelaskan tentang Management Alat dan Mesin panen (K3 P3 A3)	Management Alat dan Mesin panen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah dan Diskusi</li> <li>• Brainstroming</li> <li>• 2 x 50 menit</li> </ul>	Pencarian informasi tentang Perlatan panen	<p>Indikator : Ketepatan; menjelaskan tentan Management Alat dan Mesin panen</p> <p>Bentuk non test : Tulisan (paper) Presentasi-diskusi</p>	5 %
6	Mahasiswa memahami dan menjelaskan tentang Sprayer dan nozzel (K3 P3 A3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprayer dan nozzel</li> </ul> <p>Referensi : 4,6,7</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah dan Diskusi</li> <li>• Brainstroming</li> <li>• 2 x 50 menit</li> </ul>	Pencarian informasi tentang Sprayer dan nozzel	<p>Indikator ; Ketepatan;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan tentang sprayer</li> <li>• Menjelaskan tentang nozzel</li> </ul> <p>Bentuk non test ; Tulisan (paper) Presentasi-diskusi</p>	5 %
7	Mahasiswa memahami dan menjelaskan tentang “Perawatan dan Pemeliharaan Peralatan Pertanian (K3 P3 A3)	Perawatan dan Pemeliharaan Peralatan Pertanian Referensi : 2,5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ceramah dan Diskusi</li> <li>• Brainstroming</li> <li>• 2 x 50 menit</li> </ul>	Pencarian informasi tentang Perawatan dan Pemeliharaan Peralatan Pertanian (sumber internet)	<p>Indikator : Ketepatan;</p> <p>Menjelaskan tentang Perawatan dan Pemeliharaan Peralatan Pertanian</p> <p>Bentuk nont test: Tulisan (paper) Presentasi-diskusi</p>	5 %
8	Mahasiswa	Umur Ekonomi	• Ceramah dan	Pencarian	Indikator :	5 %

	memahami dan menjelaskan tentang “Umur Ekonomi Peralatan Pertanian (K3 P3 A3)	Peralatan Pertanian  Referensi : 4,6	Diskusi • Brainstroming • 2 x 50 menit	informasi tentang Umur Ekonomi Peralatan Pertanian (sumber internet)	Ketepatan ; Menjelaskan tentang Umur Ekonomi Peralatan Pertanian  Bentuk non test : Presentasi-diskusi	
9	Mahasiswa memahami dan menjelaskan tentang “Aspek Ekonomi dalam Pengelolaan Peralatan Pertanian (K5 P3 A3)	Aspek Ekonomi dalam Pengelolaan Peralatan Pertanian  Referensi : 1,2,4	• Ceramah dan Diskusi • Brainstroming • 2 x 50 menit	Pencarian informasi terbaru tentang Aspek Ekonomi dalam Pengelolaan Peralatan Pertanian (sumber internet)	Indikator ; Ketepatan : Aspek Ekonomi dalam Pengelolaan Peralatan Pertanian  Bentuk non test : Presentasi-diskusi	5 %
10	Mahasiswa memahami dan menjelaskan tentang Ekonomi Teknik untuk Pengelolaan Peralatan Pertanian (K5 P3 A3)	Ekonomi Teknik untuk Pengelolaan Peralatan Pertanian  Referensi : 2	• Ceramah dan Diskusi • Brainstroming • 2 x 50 menit	Pencarian informasi terbaru tentang Ekonomi Teknik untuk Pengelolaan Peralatan Pertanian (sumber internet)	Indikator : Ketepatan; Ekonomi Teknik untuk Pengelolaan Peralatan Pertanian  Bentuk non test : Tulisan makalah Presentasi-diskusi	5 %
11-12	Mahasiswa memahami dan menjelaskan tentang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biaya Pokok</li> <li>• Titik Impas (<i>Break Event</i>)</li> </ul>	• Ceramah dan Diskusi • Brainstroming	Pencarian informasi terbaru tentang	Indicator : Ketepatan; Biaya pokok dan	5 %



	Aspek Finansial dalam Pengelolaan Peralatan Pertanian (K5 P3 A3)	<i>Point)</i> Referensi : 2,6	• 2 x 50 menit	metode- metode perhitungan Biaya Pokok dan BEP	BEP Bentuk non test ; Tulisan (paper) Presentasi	
13-14	Mahasiswa memahami dan menjelaskan tentang Kelayakan Finansial Peralatan Pertanian (K5 P3 A3)	1. NPV 2. BCR 3. IRR Referensi : 2,6	• Ceramah dan Diskusi • Brainstroming • 2 x 50 menit	Pencarian informasi terbaru tentang NPV BCR IRR	Indicator : Ketepatan; • NPV • BCR • IRR  Bentuk non test ; Tulisan (paper) Presentasi	5 %