

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER  
(RPS)**



**SISTEM PERTANIAN TERPADU**

Semester Ganjil/3SKS/Z07152008

Program Studi Magister Ilmu-Ilmu Pertanian

**PASCASARJANA UNIVERSITAS TADULAKO  
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU-ILMU PERTANIAN  
2020**



**Pascasarjana Universitas Tadulako**  
Program Studi Magister Ilmu-Ilmu Pertanian

**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)**

Kode Mata Kuliah	Nama Mata Kuliah	Bobot (sks)	Semester	Status Mata Kuliah	Mata Kuliah Prasyarat	
Z07152008	Sistem Pertanian Terpadu	3	Ganjil	Wajib	-	
Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang dibebankan pada MK	P1. Menguasai teori ilmu dan teknologi dalam bidang pertanian melalui riset hingga menghasilkan karya yang inovatif dan teruji KU1. Mampu menerapkan IPTEK di bidang ilmu pertanian secara efektif dan produktif berdasarkan prinsip pertanian berkelanjutan KK1. Mampu mengembangkan sains dan teknologi dalam bidang ilmu pertanian atau praktek profesionalnya melalui riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji					
Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)	CPMK1	Menguasai teori sistem pertanian terpadu (integrasi tanaman-ternak-ikan) pada tipologi lahan kering dan basah.				
	CPMK2	Mampu menyelesaikan masalah pertanian terpadu melalui pendekatan deduksi dan/atau induksi secara inter- atau multidisipliner				
	CPMK3	Mampu menganalisis berbagai masalah yang timbul akibat memadukan sub sistem-sub sistem berbeda pada suatu lahan usaha berdasarkan pertimbangan ekonomi, ekologi, dan sosial				
	CPMK4	Mengembangkan keilmuan pertanian terpadu untuk menunjang pertanian berkelanjutan.				
	CPMK5	Mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas;				
Pemetaan CPL dengan CPMK		<b>CPMK 1</b>	<b>CPMK 2</b>	<b>CPMK 3</b>	<b>CPMK 4</b>	<b>CPMK 5</b>
	PP1	X				
	KU1		X	X	X	
	KK1		X	X	X	X
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	1. Mata kuliah Sistem Pertanian Terpadu (SPT) berisi bahasan tentang pengembangan usaha tanaman dan ternak secara terintegrasi untuk mewujudkan pertanian berkelanjutan. Melalui mata kuliah SPT diharapkan timbul pemahaman mengapa perlu dikembangkan SPT, kecenderungan pertanian dan relevansi SPT pada wilayah Tropik, konsep-konsep dasar, ciri dan prinsip dasar, kelebihan, kelemahan, dan peranan SPT dalam pembangunan pertanian, SPT dan pertanian berkelanjutan (dimensi ekonomi, ekologi, dan sosial), hubungan komponen SPT (model <i>Spider Web</i> ), keterpaduan dan sinergi pengertian Sistem Pertanian Terpadu/SPT antar tanaman ( <i>multiple cropping</i> ), antara tanaman-hewan dalam dalam berbagai sistem integrasi tanaman-ternak ( <i>Crop-livestock farming, Alley farming systems, Agroforestry systems, agrosilvopastura, silvopastura, agrofatorial</i> ), tanaman dan ikan ( <i>Agrofisheries</i> ), ikan dan ternak ( <i>livestock-fisheries</i> ), Sistem integrasi tanaman, ternak dan ikan ( <i>agrosilvofisheries</i> ), dan sistem Lainnya), praktik pertanian terpadu di lahan kering dan lahan basah, analisis keuntungan integrasi tanaman-ternak-ikan, serta strategi Penelitian dan Pengembangan SPT.					

Bahan Kajian/Materi Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Pendahuluan (pengertian Sistem Pertanian Terpadu/SPT, latar belakang pentingnya SPT, kecenderungan pertanian di wilayah tropis dan relevansi dengan SPT untuk pembangunan pertanian)</li> <li>3. Kelebihan, kelemahan, kendala, dan peranan SPT dalam pembangunan pertanian,</li> <li>4. Pertanian berkelanjutan dan SPT</li> <li>5. Prinsip-prinsip dasar pertanian terpadu (Ketergantungan/interdependency) dan saling tindak/interaksi, keragaman spesies (<i>diversification</i>) mengoptimasi (<i>optimization</i>) budidaya</li> <li>6. Model sistem pertanian terpadu (Model umum dan matematik)</li> <li>7. Komponen SPT (model <i>Spider Web</i>)</li> <li>8. Langkah-langkah dalam perancangan pertanian terpadu</li> <li>9. Pertanian terpadu di lahan kering dan lahan basah</li> <li>10. Sistem integrasi tanaman (monokultur dan <i>multiple cropping</i>) dan ternak (<i>Crop-livestock farming, Alley farming systems, Agroforestry systems, agrosilvopastura, silvopastura, agrofatorial</i>)</li> <li>11. Sistem integrasi tanaman dan ikan (<i>Agrofisheries</i>)</li> <li>12. Sistem integrasi ikan dan ternak (<i>livestock-fisheries</i>)</li> <li>13. Sistem integrasi tanaman, ternak dan ikan (<i>Agro-livestock-fisheries</i>)</li> <li>14. Analisis keuntungan integrasi tanaman-hewan,</li> <li>15. strategi Penelitian dan Pengembangan SPT.</li> </ol>																																																																					
Metode Penilaian dan Kaitan dengan CPMK	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Komponen Penilaian</th> <th style="text-align: center;">Persentase</th> <th style="text-align: center;">CPMK 1</th> <th style="text-align: center;">CPMK 2</th> <th style="text-align: center;">CPMK 3</th> <th style="text-align: center;">CPMK 4</th> <th style="text-align: center;">CPMK 5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Quis 1</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tes tertulis 1</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Presentasi &amp; Diskusi 1</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Presentasi &amp; Diskusi 2</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Presentasi &amp; Diskusi 3</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Quis 2</td> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tugas 1</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;">X</td> </tr> <tr> <td>Tes Tertulis 2</td> <td style="text-align: center;">25</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td style="text-align: center;">X</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Komponen Penilaian	Persentase	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5	Quis 1	5	X					Tes tertulis 1	25	X	X	X			Presentasi & Diskusi 1	10		X	X	X		Presentasi & Diskusi 2	10		X	X	X		Presentasi & Diskusi 3	10		X	X	X		Quis 2	5	X					Tugas 1	10					X	Tes Tertulis 2	25	X	X	X	X							
Komponen Penilaian	Persentase	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3	CPMK 4	CPMK 5																																																																
Quis 1	5	X																																																																				
Tes tertulis 1	25	X	X	X																																																																		
Presentasi & Diskusi 1	10		X	X	X																																																																	
Presentasi & Diskusi 2	10		X	X	X																																																																	
Presentasi & Diskusi 3	10		X	X	X																																																																	
Quis 2	5	X																																																																				
Tugas 1	10					X																																																																
Tes Tertulis 2	25	X	X	X	X																																																																	
Daftar Bahan dan Referensi.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adiningsih J. Sri. and A. Syarifuddin Karama A Sustainable Upland Farming System for Indonesia. <a href="http://www.fao.org/">http://www.fao.org/</a> . diakses 4 des 2013</li> <li>2. Arimbawa, I Wayan Pasek. 2015. bahan ajar mata kuliah pertanian terpadu. <a href="https://simdos.unud.ac.id">https://simdos.unud.ac.id</a> 4</li> <li>3. Arimbawa, I Wayan Pasek. 2016. Beberapa model pengembangan sistem pertanian terpadu yang berkelanjutan. Ebook. <a href="https://simdos.unud.ac.id">https://simdos.unud.ac.id</a></li> <li>4. Arsyad, S. 1989. Konservasi tanah dan air. IPB. Bogor.</li> <li>5. Beets, W.C. 1981. Multiple cropping and tropical farming system. The Asian Development Bank. Manila.</li> <li>6. BPTP Jawa Tengah, 2012. Pertanian organik (persyaratan, budidaya, dan sertifikasi)</li> <li>7. Didik Suprayogo, Kurniatun Hairiah, Nurheni Wijayanto, Sunaryo dan Meine van Noordwijk. 2003. peran agroforestri pada skala plot: analisis komponen agroforestri sebagai kunci keberhasilan atau kegagalan pemanfaatan lahan world agroforestry centre (ICRAF).</li> <li>8. Eric Lichtfouse (eds). 2009. Sustainable Agriculture. Springer Dordrecht Heidelberg. London.</li> </ol>																																																																					

- 9.FAO/IIRR/WorldFish Center 2001. Integrated agriculture-aquaculture.  
<http://www.fao.org/3/Y1187E/y1187e00.htm#TopOfPage> 5/10/2020
- 10.Folnovic, T. 2020. Integrated Farming: An Approach to Boost Family Farming. Agrivi. <https://blog.agrivi.com/post/integrated-farming-an-approach-to-boost-family-farming> 8/10/2020 2,4.
- 11.Guntoro, S., 2011. Saatnya Menerapkan Pertanian Tekno-Ekologis. Agromedia Pustaka 174 hal.
- 12.Horne, J. E and McDermott, M. 2001. The next green revolution essential step to a healthy, sustainable agriculture. Food Products Press, An Imprint of The Haworth Press, Inc. New York •London•Oxford.<http://base.dnsgb.com.ua/files/book/Agriculture/Sustainable-Agriculture/The-Next-Green-Revolution>.
- 13.IFAD. 2009. Integrated crop-livestock Farming system
- 14.ILEIA Integrated farming in the lowlands. Newsletter 12( 2): p4
- 15.Integreted Farming Sistem Journal.. <http://search.proquest.com>
- 16.IPB, 2004. Pembangunan pertanian holistik berkelanjutan sebagai platform pembangunan ekonomi nasional. Ringkasan eksekutif paradigma politik pertanian pasca pemilu 2004.
- 17.Jurusan Peternakan Universitas Gorontalo, 2019. Prosiding seminar Nasional intergrated farming system, Pembangunan Pertanian-Petenakan Berkelanjutan Menuju Ketahanan Pangan Nasional. UNG Press Gorontalo.
18. Ismaya, Y.Erwanto, H.Sasongko, B. Ariyadi T. S. M. Widi . 2016. *integrated farming system* dalam pengentasan kawasan rawan pangan. cv. kolom cetak
- 19.Kadekoh, I. 2013a. Pola Tanam. Edukasi Mitra Grafika
20. Kadekoh, I. 2013b. Pertanian berkelanjutan di lahan kering. Makalah disampaikan pada seminar Nasional pertanian organik 5 Desember 2013, Fakultas Pertanian Tadulako. Palu.
- 21.Kadekoh, I. 2019. Budidaya Lorong. Untad Press.
- 22.Kurniatun Hairiah, Meine van Noordwijk dan Didik Suprayogo.2010. Interaksi antara pohon - tanah - tanaman semusim: kunci keberhasilan atau kegagalan dalam sistem agroforestri
- 23.Kusumastuti, T,A., dan Sembiring, S. 2019. Sistem pertanian terpadu. Pengukuran potensi sumber daya & ekonomi pada ruminansia kecil. Gadjah Mada University Press. 202 hal.
- 24.Lahjie, A.M. 2001. Teknik agroforestri. UPN Veteran, Jakarta.
- 25.Leihner, D. 1983. Management and Evaluation of intercropping system with cassava. CIAT. Cali Colombia. New York. P.919.
- 26.Little DC. and P. Edwards, 2003. Integrated livestock-fish farming systems. food and agriculture organization of the united nations rome  
<http://www.fao.org/3/y5098e/y5098e00.htm>
- 27.Matheus, R., Kantur, D., Basri, Salli, M.K. 2019. Pertanian terpadu: Model rancang bangun & penerapan pada zona Agroekosistem lahan kering. Deepublish, Yogyakarta. 114 hal.
- 28.Matthis H. and M.C. Gupta, 2004. Culture of fish in rice fields. FAO and World Fish centre. 86p.
- 29.Mukhlis, M. N., Nofialdi, dan Mahdi . 2016. Sistem Pertanian Terpadu Sapi dan Padi. <https://www.researchgate.net/publication/324174642>
- 30.Nugroho, W.H. 1990. Statistical analysis and interpretation of intercropping research. Institute of publication of the Faculty of Agriculture, Brawijaya University, Malang. Indonesia.
- 31.Nurcholis, M dan G. Supangkat, 2011. Pengembangan Integrated Farming System Untuk Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian. Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian. Urgensi dan Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian. <http://repository.unib.ac.id/121/1/7-NURCHOLIS%20UPN.pdf>
32. Palaniappan, 1985. Cropping system in the tropics. Willey Estern Limited. New Delhi and Tamil Nadu. Agriculture University. Coimbatore, India.

33. Perhimpunan Agronomi Indonesia, 1997. 50 Tahun Agronomi membangun, Optimalisasi pemanfaatan sumberdaya pertanian bagi peningkatan kesejahteraan dalam pelita VII. Simposium Nasional dan kongres VI Peragi

34. Prajitno, D. 2009. Sistem usahatani terpadu sebagai model pembangunan pertanian berkelanjutan di tingkat petani. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar pada Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. 16 hal.

35. Preston, T.R. 2000. Livestock Production from Local Resources in an Integrated Farming System; a Sustainable Alternative for the Benefit of Small Scale Farmers and the Environment. Workshop-seminar "Making better use of local feed resources" SAREC-UAF, January, 2000. 1

36. Reijntjes, C., B. Haverkort, dan Waters-Bayer. 1992. Pertanian masa depan. ILEIA. Kanisius. Jakarta.

37. Rosenberg, N. 1974. Micro climate the biological environment. John Willey and Sons, New York.

38. Salikin, K.A. 2003. Sistem Pertanian Berkelanjutan. Kanisius. 126 hal.

39. Sinukaban, N. 2007. Soil and water conservation in Sustainable development. Direktorat Jenderal RLPS.

40. Sulaeman, A. 2007. sistem pertanian terpadu. <https://repository.ipb.ac.id/> diakses 5/10/2020

41. Sunarminto, B.H (ed). 2015. Pertanian terpadu untuk mendukung kedaulatan pangan nasional. Gadjah Mada University Press. 248 hal.

42. Susanto, R, 2002. Pertanian organik: menuju pertanian alternatif dan berkelanjutan p. 218

43. Suwanto, A.T. Aryanto, dan I. Effendi. 2015. Perancangan Model Pertanian Terpadu Tanaman-Ternak dan Tanaman-Ikan di Perkampungan Teknologi Telo, Riau. J. Agron. Indonesia 43 (2) : 168 - 177

44. Tim consultan south sumatera forest fire management project, 2004. Kompilasi modul Pelatihan Sistem usaha tani terpadu. <http://gfmc.online/wp-content/uploads/Sistem-Usahatani-Terpadu.pdf>

45. Witjaksono, J., Suharyanto, R. Indrasti. 2018. Developing Integrated Crop-Livestock Farming System as a Strategy for Green Growth in Low Income Countries: A Brief Review. Animal and Veterinary Sciences; 6(1): 12-16.

46. Willey, R.W. and M.R. Rao. 1980. A competitive ratio for quantifying competition between intercrops. Expl. Agric. 16: 117-125 Workshop on intercropping. Hyderabad, India.

47. Surahman, M dan Sudrajat. 2009. Sistem pertanian terpadu. Naskah akademis : Pengembangan model ecovillage. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. <https://repository.ipb.ac.id/jspui/bitstream/123456789/81610/2/Sistem%20Pertanian%20Terpadu.pdf> 12/10/2020

Nama Dosen Pengampu (Team Teaching)	Indrianto Kadekoh Bahruddin Hasan			
Otorisasi	Tanggal Penyusunan	Koordinator Mata Kuliah	Koordinator Bidang Keahlian	Ketua Program Studi
	Diperbaharui: 4 September 2020	Prof Dr.Ir.Indriato Kadekoh, MP		Prof. Dr. Shahabuddin, M.Si.

## Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Minggu Ke-	Sub-CPMK (Kemampuan Akhir yang Direncanakan)	Metode Penilaian			Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk / Metode Pembelajaran	Beban Waktu Pembelajaran	Pengalaman Belajar Dalam Bentuk Tugas Mahasiswa	Media Pembelajaran	Pustaka dan Sumber Belajar Eksternal
		Indikator	Komponen	Bobot (%)						
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1	Mahasiswa mampu menjelaskan Pengertian Sistem Pertanian Terpadu (SPT), dan latar belakang pentingnya SPT	Kejelasan definisi dan latar belakang			Definisi SPT dan latar belakang pentingnya SPT ( kecendrungan pertanian dan relevansi dengan SPT wilayah tropis)	Bentuk:Kuliah tatap muka Metode: <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2×50 menit		white board, Media online dan offline	11,23,27,35, 40,41
2	Mahasiswa mampu menjelaskan Tujuan, kelebihan, kelemahan, kendala, dan peranan SPT dalam pembangunan pertanian	Kejelasan Tujuan, kelebihan, kelemahan, kendala, dan peranan SPT	Quis	5%	Tujuan, kelebihan, kelemahan, kendala, dan peranan SPT dalam pembangunan pertanian di wilayah tropik	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	Meringkas artikel (2SKS ×60 menit) 2×50 menit	white board, Media online dan offline	2,23,27

3	Mahasiswa mampu menjelaskan Pertanian berkelanjutan dan SPT				Pertanian berkelanjutan, hubungan SPT dan Pertanian berkelanjutan	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	2×50 menit	white board, Media online dan offline	8,36,38,39,42
4	Mahasiswa mampu menjelaskan ciri-ciri dan prinsip-prinsip dasar pertanian terpadu	Kejelasan tentang ciri dan prinsip-prinsip dasar pertanian terpadu	Quis	5%	Ciri-ciri. Prinsip Dasar : saling ketergantungan (interdependency, dan saling tindak/interaksi, keragaman spesies ( <i>diversification</i> ) mengoptimasi ( <i>optimization</i> ) budidaya	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	2×50 menit	white board, Media online dan offline	2,11,23,27,31
5	Mahasiswa mampu menjelaskan model sistem pertanian terpadu	Kejelasan dan ketepatan model sistem pertanian terpadu			Model umum dan matematik	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	2×50 menit	white board, Media online dan offline	2,27,34

	model (umum dan matematik)									
6	Mahasiswa mampu menjelaskan komponen penyusun SPT (model <i>Spider Web</i> )	Kejelasan komponen penyusun SPT			Komponen SPT	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	Meringkas artikel (2 SKS x60 menit)2 x50 menit	white board, Media online dan offline	11,27
7	Mahasiswa mampu menjelaskan Langkah-langkah dalam perancangan pertanian terpadu	Kejelasan Langkah-langkah dalam perancangan SPT			Langkah-langkah dalam perancangan SPT	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	2x50 menit	white board, Media online dan offline	11,27,47
8	Ujian tengah Semester.		Tes tertulis	25%						
9	Mahasiswa mampu menjelaskan dan merancang Pertanian terpadu di lahan kering dan lahan basah	Ketepatan dalam menjelaskan dan membandingkan IFS dilahan kering dan lahan basah			Pertanian terpadu di lahan kering dan lahan basah	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	2x50 menit	white board, Media online dan offline	2,31
10	Mahasiswa mampu menjelaskan	Ketepatan dalam menjelaskan Sistem integrasi	Presentasi kajian		<i>multiple cropping, (intercropping</i>	Bentuk : Tatap Muka. Metode	2 x 50 menit	2x50 menit	white board, Media online dan offline	19,20,21,22, 24,25,30,32, 11,43,45



	Sistem integrasi antar tanaman ( <i>multiple cropping</i> ), dan tanaman-ternak (crop-livestock farming)	antar tanaman dan tanaman-ternak	dan diskusi		<i>/Agroforestry systems/ Alley farming systems) dan tanaman-ternak (crop-livestock farming)</i>	<i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi				
11	Mahasiswa mampu menganalisis Sistem integrasi tanaman dan ikan ( <i>Agrofiseries</i> )	Kejelasan analisis Sistem integrasi tanaman dan ikan ( <i>Agrofiseries</i> )	Presentasi kajian dan diskusi	10%	integrasi antar tanaman dan ikan ( <i>Agrofiseries</i> )	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	Meringkas artikel (2SKS x60 menit)	white board, Media online dan offline	3,9,11,28,43
12	Mahasiswa mampu menganalisis Sistem integrasi ikan dan ternak	Kejelasan analisis integrasi sistem ikan dan ternak	Presentasi kajian dan diskusi	10%	ternak-ikan (longyam system)	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	Meringkas artikel (2SKS x60 menit)	white board, Media online dan offline	3,11, 26
13	Mahasiswa mampu menganalisis sistem integrasi tanaman, ternak, dan ikan	Kejelasan analisis Sistem integrasi tanaman, ternak dan ikan	Presentasi kajian dan diskusi	10%	Sistem integrasi tanaman, ternak dan ikan ( <i>Crop-livestock farming</i> , agrosilvopastura, silvopastura,	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	Meringkas artikel (2SKS x60 menit)	white board, Media online dan offline	3,11,15

					agrofastoral, <i>agrosilvofisheries</i> )					
14	Mahasiswa mampu menjelaskan keuntungan integrasi tanaman-hewan-ikan	Kejelasan analisis keuntungan integrasi tanaman-hewan-ikan	Presentasi kajian dan diskusi	10%	analisis keuntungan integrasi tanaman-hewan-ikan (ekonomi, ekologi, sosial)	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	Meringkas artikel (2SKS x60 menit)	white board, Media online dan offline	3,11,27
15	Mahasiswa mampu merancang strategi Penelitian dan Pengembangan SPT.	Ketepatan rancangan strategi Penelitian dan Pengembangan SPT.	Tugas	10%	Strategi Penelitian dan Pengembangan SPT	Bentuk : Tatap Muka. Metode <i>Flipped learning</i> , Kuliah dan diskusi	2 x 50 menit	2x50 menit	white board, Media online dan offline	15,31,47
16	Ujian Akhir Semester.	Kejelasan ketepatan kajian dan kesesuaian rancangan	Tes Tertulis 2	25%				2x50 menit		

