



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)  
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SEBELAS MARET

Identitas Mata Kuliah			Identitas dan Validasi		Nama	Tanda Tangan
Kode Mata Kuliah	:	AT502A	Dosen Pengembang RPS	:	Prof. Dr. Ir. <del>Sholahudin</del>	
Nama Mata Kuliah	:	<del>Perancangan Penelitian</del>			Dr. Ir. <del>Endang Setia Muliawati, MSj</del>	
Bobot Mata Kuliah (sks)	:	2			Ir. <del>Betna Bandriyarti A, MS</del>	
Semester	:	5			Dr. Ir. <del>Amalia Tetrani Sakya, M.P., M.Phil</del>	
					Dr. Ir. <del>Parjanto, MP</del>	
Mata Kuliah Prasyarat	:	-				
			Koord. Kelompok Mata Kuliah	:	Dr. Ir. <del>Endang Setia Muliawati, MSj</del>	
			Kepala Program Studi	:	Dr. Ir. <del>Parjanto, MP</del>	

<b>Deskripsi Mata Kuliah</b>	:	Perancangan Penelitian merupakan mata kuliah wajib bagi mahasiswa Program Studi Agroteknologi. Proses belajar mengajar (PBM) dilaksanakan dengan pemahaman materi tentang: pengertian penelitian, prinsip metode ilmiah dalam penelitian dan proses merencanakan penelitian; macam-macam penelitian, pendekatan kualitatif dan kuantitatif dalam penelitian; pengertian data dan peubah dalam penelitian; cara membangkitkan data; cara merumuskan model hubungan fungsional antar peubah penelitian; membandingkan macam rancangan percobaan (RAL, RAKL, Petak terbagi) dan merancang percobaan dengan satu, dua atau lebih faktor perlakuan.		
<b>Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL)</b>	:	<b>TERLAMPIR</b>		
<b>Capaian Pembelajaran Mata kuliah (CPMK)</b>	M1	Menjelaskan macam-macam penelitian dan karakteristiknya	KU-1, KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KK-5	
	M2	Menjelaskan karakteristik data, cara membangkitkan dan kedudukan peubah penelitian	KU-1, KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KK-5	
	M3	Menguasai cara merumuskan model hubungan fungsional antar peubah dalam penelitian	S-8, S-9, KK-2, KK-3, KK-5,	
	M4	Memahami macam rancangan percobaan meliputi RAL, RAKL dan Petak Terbagi	KU-1, KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KK-5	
	M5	Merancang penelitian dengan berbagai macam jenis faktor perlakuan	KU-1, KU-2, KU-3, KU-4, KU-5, KK-2, KK-3, KK-5	
<b>Bahan Kajian Keilmuan</b>	:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penelitian kualitatif dan kuantitatif</li> <li>- Pembangkitan data, peubah dan hubungan fungsional antar peubah dalam penelitian</li> <li>- Prosedur percobaan dengan berbagai model rancangan percobaan</li> <li>- Merancang penelitian yang sesuai dengan ruang lingkup bidang pertanian</li> </ul>		
<b>Daftar Referensi</b>	:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gomez, K.A and A.A. Gomez. 1984. Statistical Procedures for Agricultural Research. 2 nd ed. An International Rice Research institute Book. John Wiley &amp; Sons Inc. Singapore.</li> <li>2. Kusrieningrum, R.S. 2008. Perancangan Percobaan. Airlangga Univ. Press. Surabaya.</li> <li>3. Mattjik, A.A. dan I.M. Sumertajaya. 2002. Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab Jilid I. IPB Press. Bogor.</li> <li>4. Montgomery, D.C. 2001. Design and analysis of experiments 5<sup>th</sup> ed. John Wiley &amp; Sons Inc. New York.</li> <li>5. Steel, R.G.D and J.H. Torrie. 1982. Principles and Procedures of Statistic, a Biometrical Approach. 2nd ed. Mc Graw Hill Int. Book Co. India.</li> <li>6. Voelker, D.H., P.Z. Orton and S.V. Adams. 2004. Cliffs Quick Review TM Statistika (Terjemahan). Penerbit Pakar Raya. Jakarta.</li> </ol>		

Ta- hap	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan Kajian / materi pembelajaran	Referensi	Metode Pembelajaran		Waktu	Pengalaman Belajar	Penilaian*	
				Luring	Daring			Indikator /kode CPL	Teknik penilaian dan bobot
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Mahasiswa mampu menjelaskan tujuan pembelajaran dan keterkaitannya dengan ilmu-ilmu lain serta manfaat dari pembelajaran Perancangan Penelitian dalam kehidupan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontrak pembelajaran yang berisi tentang : Identitas mata kuliah , manfaat, deskripsi, kompetensi dasar dan indikator,tugas, sumber belajar, kriteria penilaian, jadwal pembelajaran dan norma akademik.</li> <li>- Prinsip berpikir ilmiah sebagai dasar dalam Perancangan Penelitian</li> <li>- Keterkaitan MK Perancangan Penelitian dengan MK Metode Ilmiah dan MK Analisis Data menjadi satu kesatuan dalam bahan kajian Metodologi Penelitian</li> <li>- Keterkaitan MK Perancangan Penelitian dengan ilmu-ilmu lain dan kemanfaatannya dalam kehidupan</li> </ul>	4, 5		Ceramah dan diskusi	2x 50'	Memahami dan menepati kesepakatan kontrak	KU-1, KU-2, KU-3, KK-5	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu membandingkan macam-macam penelitian</li> <li>- Mahasiswa mampu mengidentifikasi macam-macam penelitian</li> </ul>	Macam-macam penelitian berdasarkan tujuan, pendekatan dan metode yang digunakan	1, 4		Ceramah dan diskusi	2x 50'	Mediskusikan dan memahami langkah-langkah metode ilmiah	KU-1, KU-2, KU-3, KK-5.	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu mengidentifikasi macam-macam penelitian</li> <li>- Mahasiswa mampu membandingkan dan mengidentifikasi macam penelitian kualitatif dan kuantitatif</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karakteristik penelitian kualitatif dan kuantitatif, kelebihan dan kekurangan pada penelitian kualitatif dan kuantitatif</li> <li>- Macam, karakteristik dan metode pengukuran peubah penelitian kuantitatif</li> </ul>	1, 2 dan mahasiswa mencari contoh sendiri		Ceramah dan diskusi	2x 50'	Mendiskusikan dan memahami karakteristik penelitian kualitatif dan kuantitatif	KU-1, KU-2, KU-3, KK-5.	
4	Mahasiswa mampu memahami macam-macam metode penarikan contoh	Karakteristik beberapa macam metode penarikan contoh	1, 2		Ceramah dan diskusi	2x 50'	Mendiskusikan karakteristik beberapa macam metode penarikan contoh	KU-1, KU-2, KU-3, KK-5.	

5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu mengidentifikasi macam-macam kasus dengan metode penarikan contoh yang berbeda</li> <li>- Mahasiswa mampu membandingkan kelebihan dan kekurangan dari beberapa macam metode penarikan contoh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelebihan dan kekurangan dari berbagai macam metode penarikan contoh</li> </ul>	2, 5 dan mahasiswa mencari contoh sendiri		Presentasi kelompok mahasiswa dan diskusi	2x 50'	Mengkaji dan memahami beberapa macam metode penarikan contoh dalam praktik secara berkelompok	S-8, S-9, KK-2, KK-3, KK-5.	Kognitif dan afektif. 10%
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu mengidentifikasi macam-macam kasus dengan metode penarikan contoh yang berbeda</li> <li>- Mahasiswa mampu membandingkan kelebihan dan kekurangan dari beberapa macam metode penarikan contoh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kelebihan dan kekurangan dari berbagai macam metode penarikan contoh</li> </ul>	1, 3 dan mahasiswa mencari contoh sendiri		Presentasi kelompok mahasiswa dan diskusi (lanjutan)	2x 50'	Mengkaji dan memahami beberapa macam metode penarikan contoh dalam praktik secara berkelompok	S-8, S-9, KK-2, KK-3, KK-5,	
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu menerapkan macam-macam metode penarikan contoh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penerapan metode penarikan contoh pada bermacam-macam kasus yang berbeda</li> </ul>	1, 2 dan mahasiswa mencari contoh sendiri		Tugas mandiri	2x 50'	Mengkaji dan memahami beberapa macam metode penarikan contoh dalam praktik secara mandiri	KU-1, KU-2, KU-3, KK-5.	Kognitif dan afektif. 10%
8	<b>Ujian Tengah Semester</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluasi dengan ujian tertulis</li> <li>- Tugas individu mahasiswa</li> </ul>			Evaluasi	75'	Mengevaluasi pemahaman materi 1 – 7		Kognitif & afektif 20%
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu merumuskan model hubungan fungsional antara peubah-peubah dalam penelitian baik yang menggunakan metode survey maupun percobaan</li> <li>- Mahasiswa mampu menentukan sumber-sumber keragaman dalam penelitian yang menggunakan metode survey maupun percobaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengertian sumber keragaman dalam penelitian, cara mengidentifikasi sumber keragaman dan prosedur pengacakan</li> <li>- Pengertian peubah (variable) dalam penelitian, sifat-sifat peubah, model hubungan antar peubah, model hubungan antara peubah-peubah dalam penelitian, konsep model aditif linier, kedudukan peubah-peubah dan galat acak dalam model aditif linier.</li> </ul>	1, 2, 5		Ceramah dan diskusi	2x 50'	Mendiskusikan macam peubah, model hubungan antara peubah-peubah dalam penelitian, konsep model aditif linier, kedudukan peubah-peubah dan galat acak dalam model	KU-1, KU-2, KU-3, KK-5.	
10	Mahasiswa mampu merumuskan model hubungan fungsional antara peubah-peubah dalam penelitian	Metode penelitian survei; cara mengidentifikasi sumber keragaman dalam penelitian survey, penetapan peubah, rumusan uji hipotesis	1, 2, 3		Ceramah dan diskusi	2x 50'	Mendiskusikan peubah-peubah dalam penelitian menggunakan metode survey	KU-1, KU-2, KU-3, KK-5.	
11	Mahasiswa mampu merumuskan uji hipotesis	Metode penelitian percobaan : cara mengidentifikasi sumber keragaman dalam percobaan, penetapan peubah model aditif linier antar peubah, rumusan uji hipotesis	1, 2, 3		Ceramah dan diskusi	2x 50'	Mendiskusikan peubah-peubah dalam penelitian menggunakan metode percobaan	KU-1, KU-2, KU-3, KK-5.	

12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu membandingkan macam-macam rancangan percobaan</li> <li>- Mahasiswa mampu mendemonstrasikan tahap-tahap perancangan pada beberapa macam rancangan percobaan</li> </ul>	Prinsip-prinsip perancangan percobaan, populasi, sampel, unit percobaan, pengacakan, prosedur dan asumsi-asumsi dalam beberapa macam rancangan percobaan sederhana, serta tata letak (lay-out)	3, 4, 5		Ceramah dan diskusi	2x 50'	Mendiskusikan macam-macam rancangan dan prosedur percobaan	KU-1, KU-2, KU-3, KK-5.	
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu membandingkan macam-macam rancangan percobaan</li> <li>- Mahasiswa mampu mendemonstrasikan tahap-tahap perancangan pada beberapa macam rancangan percobaan</li> <li>- Mahasiswa mampu menggambarkan lay out beberapa macam rancangan percobaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prinsip-prinsip perancangan percobaan, populasi, sampel, unit percobaan, pengacakan, prosedur dan sumsi-asumsi dalam beberapa macam rancangan percobaan sederhana, serta tata letak (lay-out)</li> <li>- Prinsip- prinsip dan prosedur beberapa macam perancangan percobaan berfaktor dua atau lebih, asumsi yang harus dipenuhi dan tata letaknya</li> </ul>	3, 4, 6		Presentasi kelompok mahasiswa dan diskusi	2x 50'	Mengkaji dan memahami macam-macam rancangan dan penerapan prosedur percobaan dalam praktik	S-8, S-9, KK-2, KK-3, KK-5.	Kognitif dan afektif. 20%
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mahasiswa mampu membandingkan macam-macam rancangan percobaan</li> <li>- Mahasiswa mampu mendemonstrasikan tahap-tahap perancangan pada beberapa macam rancangan percobaan</li> <li>- Mahasiswa mampu menggambarkan lay out beberapa macam rancangan percobaan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prinsip-prinsip perancangan percobaan, populasi, sampel, unit percobaan, pengacakan, prosedur dan sumsi-asumsi dalam beberapa macam rancangan percobaan sederhana, serta tata letak (lay-out)</li> <li>- Prinsip- prinsip dan prosedur beberapa macam perancangan percobaan berfaktor dua atau lebih, asumsi yang harus dipenuhi dan tata letaknya</li> </ul>	3, 4, 6		Presentasi kelompok mahasiswa dan diskusi (lanjutan)	2x 50'	Mengkaji dan memahami macam-macam rancangan dan penerapan prosedur percobaan dalam praktik (lanjutan)	S-8, S-9, KK-2, KK-3, KK-5.	
15	Mahasiswa mampu merancang 3 percobaan yang simultan dalam suatu topik/tema penelitian payung	Mengembangkan ide untuk menyusun 3 percobaan yang dapat dilaksanakan secara simultan dalam suatu topik/tema penelitian payung	3, 4, 6		Ceramah dan diskusi	2x 50'	Mendiskusikan pengembangan ide-ide penelitian di bidang pertanian	KU-1, KU-2, KU-3, KK-2, KK-3, KK-5.	
16	<b>Ujian Akhir Semester</b>	Evaluasi dengan ujian tertulis			Evaluasi	75'	Mengevaluasi pemahanan materi 9-15		Kognitif & afektif 40%

\*Kriteria Penilaian terlampir

## LAMPIRAN 1. RUMUSAN DAN PEMBERIAN KODE UNSUR CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

### A. RUMUSAN SIKAP

Kode CPL	Unsur CPL (Rumusan Sikap)
S-1	bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esadan mampu menunjukkan sikap religius
S-2	menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama,moral,dan etika
S-3	berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila
S-4	berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa
S-5	menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
S-6	bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
S-7	taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara
S-8	menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik
S-9	menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
S-10	menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan
S-11	Menginternalisasi semangat belajar sepanjang hayat

### B. RUMUSAN KETERAMPILAN UMUM

Kode CPL	Unsur CPL (Rumusan Keterampilan Umum)
KU-1	mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang seduai dengan bidang keahliannya.
KU-2	mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur.
KU-3	mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
KU-4	menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
KU-5	mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
KU-6	mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
KU-7	mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
KU-8	mampu melakukan proses evaluasi terhadap kelompok kerja yang berada di bawah tanggungjawabnya dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri
KU-9	mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
KU-10	mampu mengkomunikasikan dan mempublikasikan ide, gagasan, usulan dan laporan kegiatan sesuai dengan ketentuan dan gaya selingkung yang berlaku.

### C. RUMUSAN PENGUASAAN PENGETAHUAN\*:

Kode CPL	Unsur CPL (Rumusan Penguasaan Pengetahuan)
P-1	Menguasai konsep teoritis ilmu pengetahuan dan teknologi sesuai dengan bidang ilmu (program studi)
P-2	Menguasai Konsep teoritis secara umum dan prinsip-prinsip pengelolaan sumberdaya alam
P-3	Menguasai prinsip-prinsip berkerjasama, kepemimpinan, teknologi informasi dan komunikasi, serta manajemen sumberdaya manusia;
P-4	Menguasai pengetahuan faktual dan isu terkini tentang lingkungan dan pembangunan berkelanjutan

### D. KETERAMPILAN KHUSUS

Kode CPL	Unsur CPL (Rumusan Penguasaan Keterampilan Khusus)
KK-1	Mampu menerapkan ilmu dan teknologi sesuai dengan bidang ilmu (program studi)
KK-2	Mampu mengidentifikasi, merumuskan dan memecahkan masalah sesuai dengan program studinya, berdasar analisis informasi
KK-3	Mampu merencanakan, merancang, melaksanakan dan mengevaluasi teknologi yang efektif dan efisien dalam suatu bidang kegiatan
KK-4	Mampu melakukan usaha secara berkelanjutan dengan teknologi terkini, kreatif dan inovatif
KK-5	Mampu memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi perencanaan, perancangan, pelaksanaan dan evaluasi kerja.
KK-6	Mampu memberdayakan dan melestarikan potensi sumberdaya dengan penuh kearifan.

#### 1. Profil Lulusan :

- a. Pelaku /Praktisi di bidang ilmunya
- b. Manajer (*planner, designer, organizer, evaluator, mediator*)
- c. Pengusaha (*entrepreneur*)
- d. Peneliti
- e. Konsultan
- f. Birokrat

#### 2. Kompetensi Utama lulusan :

- a. Penguasaan kemampuan analitik
- b. Perkembangan teknologi
- c. Pengelolaan sumberdaya alam dan lingkungan
- d. Pembangunan berkelanjutan

#### Kompetensi pendukung :

- a. Mampu menggunakan teknologi informasi dan komputer
- b. Mampu berkomunikasi menggunakan bahasa Inggris secara lisan dan tulisan

**Kompetensi Pilihan:**

Mampu memanfaatkan ilmu dan teknologi dalam mengelola sumberdaya alam dan lingkungan secara berkelanjutan

**Rubrik Soal essay :**

- Nilai A (> 85) : Jawaban lengkap, penjelasan mudah dimengerti, dan ada contoh terkait soal.
- Nilai A<sup>-</sup> (80 - 84) : Jawaban lengkap, penjelasan mudah dimengerti, dan tidak ada contoh terkait soal.
- Nilai B<sup>+</sup> (75 - 79) : Jawaban lengkap, penjelasan sulit dimengerti, dan ada contoh terkait soal.
- Nilai B (70 - 74) : Jawaban lengkap, penjelasan sulit dimengerti, dan tidak ada contoh terkait soal.
- Nilai C<sup>+</sup> (65 - 69) : Jawaban tidak lengkap, penjelasan mudah dimengerti, dan tidak ada contoh terkait soal.
- Nilai C (60 - 64) : Jawaban tidak lengkap, penjelasan tidak mudah dimengerti, dan tidak ada contoh terkait soal.
- Nilai D (55 - 59) : Jawaban tidak lengkap, penjelasan tidak mudah dimengerti, dan tidak ada contoh terkait soal.
- Nilai E (< 55) : Jawaban tidak lengkap, tidak ada penjelasan, tidak ada contoh terkait soal.