



RPS

(RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER)

Mata Kuliah:
Perancangan Percobaan

Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian (FP)
Universitas Islam Malang - 2021



UNISMA
UNIVERSITAS ISLAM MALANG



RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah	Perancangan Percobaan
Semester	V (Lima)
Kode Mata Kuliah	MKW60613
Rumpun Mata Kuliah	Matematika dan Statistika
MK Prasyarat	Statistika
Dosen Pengembang RPS	Ir. Maria Ulfah, MP.
Dosen Pengampu MK	Ir. Maria Ulfah, MP.
Tanggal Pengesahan	10 Juli 2021
Program Studi	Agroteknologi
Fakultas	Pertanian

UNIVERSITAS ISLAM MALANG
TAHUN 2021



UNIVERSITAS ISLAM MALANG
 FAKULTAS PERTANIAN
 PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

Mata Kuliah/Semester	Dosen Pengampu	Kode Mata Kuliah	Bobot SKS: 3
Perancangan Percobaan/V	Ir. Maria Ulfah, MP.	MKW60613	Teori: 70% Praktik: 30%
Otorisasi/Pengesahan	Dosen Pengembang RPS	Ketua Program Studi	Wakil Dekan I/Asdir I
	Ir. Maria Ulfah, MP.	Dr. Ir. Anis Rosyidah, MP	Dr. Ir. Anis Sholihah, MP
Capaian Pembelajaran	Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi yang Dibebankan pada Mata Kuliah		
	CPL Sikap: (ILO 1) Memiliki sikap berpikir kreatif dan inovatif dalam pekerjaannya sesuai etika profesi di bidang pertanian Have an attitude of creative and innovative thinking in their work in accordance with professional ethics in the field of agriculture		
	CPL Keterampilan Umum: (ILO 3) Memiliki pengetahuan yang baik dan mendalam dalam disiplin ilmu dasar pertanian yang mendukung bidang Agroteknologi Have good and deep knowledge in the field of basic agricultural science that supports Agrotechnology		
	CPL Keterampilan Khusus: (ILO 5) Mampu menyelesaikan masalah yang timbul dalam bidang agroteknologi dan bidang ilmu yang berkaitan Able to solve problems that arise in the field of agrotechnology and related fields of science		
	CPL Pengetahuan:		

	(ILO 7) Mampu menerapkan berbagai metode penelitian di bidang Agroteknologi Able to apply various research methods in the field of Agrotechnology
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CP-MK)
	CPMK 1 Mampu menelaah ilmu perancangan percobaan, meliputi: unsur-unsur dalam percobaan, model penelitian, analisis data dan interpretasinya CPMK 2 Mampu memecahkan permasalahan penelitian dengan rancangan yang tepat CPMK 3 Mampu mengevaluasi suatu penelitian dengan tepat
Output Mata Kuliah	Hasil evaluasi penilaian kompetensi sikap, pengetahuan, ketrampilan yang dikuasai oleh mahasiswa dengan target minimal lebih dari 50% mahasiswa mendapatkan nilai baik (B), laporan hasil analisis ragam dan uji lanjut dari data penelitian
Outcome yang Diharapkan	Mahasiswa memiliki kompetensi perancangan percobaan dalam sistem produksi tanaman baik secara mandiri maupun dalam dunia kerja/industri di sektor pertanian dan perkebunan
Deskripsi Singkat Mata Kuliah	Mata kuliah ini memberikan pemahaman yang mendalam kepada mahasiswa tentang teori dan konsep perancangan percobaan dan unsur-unsur dalam perancangan percobaan, model perancangan percobaan dalam bidang pertanian, model analisis ragam dan uji lanjut serta menginterpretasikan hasil penelitian sesuai dengan model rancangan percobaan yang digunakan (yang tepat) dan mampu menerapkan prinsip-prinsip perancangan percobaan dalam suatu penelitian di bidang Agroteknologi .
Materi Pembelajaran:	<ol style="list-style-type: none"> 1. PENDAHULUAN : Definisi dan Pengertian Istilah dan Unsur-unsur dalam Perancangan Percobaan 2. RANCANGAN ACAK LENGKAP (RAL): Pendahuluan, Penempatan perlakuan pada satuan percobaan, Model analisis data 3. PEMBANDING N BERGANDA: Uji Beda Nyata Terkecil (BNT), Uji Beda Nyata Jujur (BNJ), Uji DUNCAN dan Uji Dunette 4. RANCANGAN ACAK KELOMPOK : Pendahuluan, Penempatan perlakuan pada satuan percobaan, Model analisis data 5. RANCANGAN BUJUR SANGKAR LATIN (RBSL): Pendahuluan, Penempatan perlakuan pada satuan percobaan, Model analisis data 6. RANCANGAN PERCOBAAN FAKTORIAL: Pendahuluan, Penempatan perlakuan pada satuan percobaan, Model analisis data 7. RANCANGAN PERCOBAAN FAKTORIAL DENGAN KONTROL: Pendahuluan, Penempatan perlakuan pada satuan percobaan, Model analisis data 8. RANCANGAN PERCOBAAN PETAK TERBAGI: Pendahuluan, Penempatan perlakuan pada satuan percobaan, Model analisis data
Pustaka	Referensi Utama: <ol style="list-style-type: none"> 1. Gasperz, V. 1989. Metode Perancangan Percobaan. Amrico. Bandung.

2. Steel, R.G.D. dan J.H. Torrie. 2006. Prinsip dan Prosedur Statistika. Suatu Pendekatan Biometrik. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
3. Sudjana, 1982. Disain dan Analisis Eksperimen. Tarsito. Bandung.
4. Sudjana, 1996. Metode Statistika. Tarsito. Bandung.
5. Yitnosumarto, S. 1993. Percobaan. Perancangan, Analisis dan Interpretasinya. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Referensi Penunjang:

1. Jurnal Penelitian Agronomi

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode dan Media Pembelajaran; Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Rincian Materi Pembelajaran; Pustaka	Bobot Penilaian
		Indikator Penilaian	Kriteria dan Teknik Penilaian				
1	Sub CPMK 1 Mahasiswa mampu menelaah tentang percobaan, perancangan percobaan dan unsur-unsur dalam perancangan percobaan	1. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang percobaan dan perancangan percobaan 2. Mahasiswa dapat menjelaskan unsur-unsur dalam perancangan percobaan	1. Ketepatan menjelaskan percobaan dan perancangan percobaan 2. Ketepatan menjelaskan unsur-unsur dalam perancangan percobaan	Bentuk pembelajaran : Kuliah Luring/Sinkron Langsung Metode Pembelajaran : Brainstorming (Curah Pendapat) Media: Media Audio Visual, Media Presentasi Pengalaman Belajar Mahasiswa 1. Mendengarkan penjelasan tentang percobaan, perancangan percobaan dan unsur-unsur dalam perancangan percobaan untuk memberikan pemahaman awal perkuliahan. 2. Curah pendapat tentang perlunya rancangan percobaan dalam suatu penelitian. 3. Membaca materi perancangan percobaan dari sumber materi di LMS	PB: 100 menit KM: 2x60 menit PT: 2x 60 menit	Pendahuluan : 1. Definisi dan Pengertian Istilah 2. Unsur-unsur dalam Perancangan Percobaan 3. Kontrak Kuliah Pustaka: 1,2, 3,4,5	10
2-3	Sub CPMK 2 Mahasiswa memahami rancangan percobaan RAL,	1. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang rancangan percobaan RAL	1. Ketepatan menjelaskan rancangan percobaan RAL 2. Ketepatan dalam	Bentuk pembelajaran : Kuliah Luring/Sinkron Langsung Metode Pembelajaran : Brainstorming (Curah Pendapat),	PB: 100 menit KM: 2x60 menit	Rancangan Acak Lengkap (RAL) : 1. Pendahuluan 2. Penempatan Perlakuan Ke	10

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode dan Media Pembelajaran; Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Rincian Materi Pembelajaran; Pustaka	Bobot Penilaian
		Indikator Penilaian	Kriteria dan Teknik Penilaian				
	mampu merencanakan penelitian dengan RAL Mampu menganalisis data dan menginterpretasikan hasil analisis data	2. Mahasiswa dapat membuat perlakuan percobaan dengan RAL 3. Mahasiswa dapat menempatkan perlakuan ke dalam satuan percobaan 4. Mahasiswa dapat melakukan analisis data dengan RAL baik dengan jumlah ulangan sama dan tidak sama 5. Mahasiswa dapat menginterpretasikan hasil analisis ragam dengan RAL	menentukan perlakuan 3. Ketepatan dalam mengacak perlakuan pada satuan percobaan 4. Ketepatan dalam melakukan analisis ragam dengan RAL baik jumlah ulangan sama maupun tidak sama 5. Ketepatan dalam menginterpretasikan hasil analisis ragam dengan RAL	Praktek analisis ragam RAL, uji lanjut, dan interpretasinya Media: Media Audio Visual, Media Presentasi Pengalaman Belajar Mahasiswa 1. Mendengarkan penjelasan tentang teori dan konsep Rancangan Acak Lengkap. 2. Curah pendapat tentang model Rancangan Acak Lengkap dalam suatu penelitian. 3. Mengerjakan latihan soal RAL dengan jumlah ulangan sama dan tidak sama. 4. Melakukan analisis ragam RAL, uji lanjut, dan interpretasi 5. Membaca materi Rancangan Acak Lengkap sumber materi di LMS	PT: 2x 60 menit	Dalam Satuan Percobaan 3. Model Analisis Rancangan Acak Lengkap 4. Model analisis untuk RAL dengan jumlah ulangan sama 5. Model Analisis Untuk RAL dengan jumlah ulangan tidak sama. Pustaka: 2,3,5	
4	Sub CPMK 3 Memahami dan mampu melakukan uji lanjut BNT, BNJ, DMRT (Duncan), dan uji Dunette	1. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang uji lanjut BNT, BNJ, dan DMRT (Duncan) 2. Mahasiswa dapat menghitung nilai	1. Ketepatan menjelaskan uji lanjut BNT, BNJ, dan DMRT (Duncan) 2. Ketepatan menghitung nilai BNT, BNJ, dan DMRT	Bentuk pembelajaran : Kuliah Luring/Sinkron Langsung Metode Pembelajaran : Brainstorming (Curah Pendapat) Media: Media Audio Visual, Media	PB: 100 menit KM: 2x60 menit PT:	Pembandingan Berganda: 1. Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 2. Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) 3. Uji Jarak Duncan	10

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode dan Media Pembelajaran; Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Rincian Materi Pembelajaran; Pustaka	Bobot Penilaian
		Indikator Penilaian	Kriteria dan Teknik Penilaian				
	untuk mengetahui perlakuan yang berbeda dan sama	BNT, BNJ, dan DMRT (Duncan) 3. Mahasiswa dapat memberikan notasi perlakuan sesuai uji lanjut BNT, BNJ, dan DMRT (Duncan) 4. Mahasiswa dapat menjelaskan hasil notasi dengan uji BNT, BNJ, dan DMRT (Duncan)	(Duncan) 3. Ketepatan memberikan notasi pada perlakuan sesuai uji BNT, BNJ, dan DMRT (Duncan) 4. Ketepatan menjelaskan hasil notasi dengan uji BNT, BNJ, dan DMRT (Duncan)	Presentasi Pengalaman Belajar Mahasiswa 1. Mendengarkan penjelasan mengenai teori tentang BNT, BNJ, dan Duncan 2. Curah pendapat tentang uji BNT, BNJ, Duncan, dan Dunette 3. Mengerjakan latihan soal tentang uji BNT, BNJ, Duncan, dan Dunette 4. Membaca materi tentang uji BNT, BNJ, Duncan, dan Dunette sumber materi di LMS	2x 60 menit	(DMRT/ <i>Duncan Multiple Range Test</i>) 4. Uji Dunette Pustaka: 2,5	
5	SuB CPMK 4 Mahasiswa memahami Rancangan Percobaan Kelompok (RAK), mampu merencanakan penelitian dengan RAK, mampu menganalisis data, Uji lanjut dan menginterpretasi	1. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang rancangan percobaan RAK 2. Mahasiswa dapat membuat perlakuan percobaan dengan RAK 3. Mahasiswa dapat menempatkan perlakuan ke dalam satuan percobaan	1. Ketepatan menjelaskan rancangan percobaan RAK 2. Ketepatan dalam menentukan perlakuan 3. Ketepatan dalam mengacak perlakuan pada satuan percobaan dengan RAK 4. Ketepatan dalam melakukan analisis ragam dengan RAK	Bentuk pembelajaran : Kuliah Luring/Sinkron Langsung Metode Pembelajaran : Brainstorming (Curah Pendapat), praktek analisis ragam RAK, uji lanjut, dan interpretasinya Media: Media Audio Visual, Media Presentasi Pengalaman Belajar Mahasiswa 1. Mendengarkan penjelasan tentang teori dan konsep Rancangan Acak Kelompok.	PB: 100 menit KM: 2x60 menit PT: 2x 60 menit	Rancangan Acak Kelompok (RAK) : 1. Pendahuluan 2. Rancangan Acak kelompok (RAK) dan persyaratan RAK 3. Pengacakan, keuntungan dan kerugian RAK Model analisis RAK 4. Model analisis RAK 5. <i>Missing data technique</i> dalam	10

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode dan Media Pembelajaran; Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Rincian Materi Pembelajaran; Pustaka	Bobot Penilaian
		Indikator Penilaian	Kriteria dan Teknik Penilaian				
	kan hasil analisis dengan RAK	4. Mahasiswa dapat melakukan analisis data dengan RAK 5. Mahasiswa dapat menghitung data yang hilang (sengaja dihilangkan) dengan <i>missing data technique</i> 6. Mahasiswa dapat melakukan uji lanjut (BNT, BNJ, dan Duncan) 7. Mahasiswa dapat menginterpretasikan hasil analisis data dengan RAK	5. Ketepatan menghitung data yang hilang (sengaja dihilangkan) dengan <i>missing data technique</i> 6. Ketepatan dapat melakukan uji lanjut (BNT, BNJ, dan Duncan) 7. Ketepatan menginterpretasikan hasil analisis data dengan RAK	2. Curah pendapat tentang model Rancangan Acak Kelompok dalam suatu penelitian. 3. Mengerjakan latihan soal RAK 4. Melakukan analisis ragam RAK, uji lanjut, dan interpretasi 5. Membaca materi Rancangan Acak Kelompok sumber materi di LMS		RAK 6. Uji lanjut dengan BNT, BNJ, dan Duncan. Pustaka: 1, 2, 5	
6-7	SUB CPMK 5 Mahasiswa memahami Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL), mampu merencanakan penelitian dengan RBSL, dan mampu menganalisis	1. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang rancangan percobaan RBSL 2. Mahasiswa dapat membuat perlakuan percobaan dengan RBSL 3. Mahasiswa dapat	1. Ketepatan menjelaskan rancangan percobaan RBSL 2. Ketepatan dalam menentukan perlakuan 3. Ketepatan dalam mengacak perlakuan pada satuan percobaan dengan	Bentuk pembelajaran : Kuliah Luring/Sinkron Langsung Metode Pembelajaran : Brainstorming (Curah Pendapat), praktek analisis ragam RBSL, uji lanjut, dan interpretasinya Media: Media Audio Visual, Media Presentasi	PB: 100 menit KM: 2x60 menit PT: 2x 60 menit	Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL): 1. Pendahuluan 2. Prinsip-prinsip Rancangan Bujur Sangkar Latin (RBSL) 3. Keuntungan, Kerugian dan Pengacakan RBSL 4. Model Analisis	10

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode dan Media Pembelajaran; Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Rincian Materi Pembelajaran; Pustaka	Bobot Penilaian
		Indikator Penilaian	Kriteria dan Teknik Penilaian				
	data dengan RBSL dan menginterpretasi kannya	<p>menempatkan perlakuan ke dalam satuan percobaan</p> <p>4. Mahasiswa dapat melakukan analisis data dengan RBSL</p> <p>5. Mahasiswa dapat menghitung data yang hilang (sengaja dihilangkan) dengan <i>missing data technique</i></p> <p>6. Mahasiswa dapat melakukan uji lanjut (BNT, BNJ, dan Duncan)</p> <p>7. Mahasiswa dapat menginterpretasikan hasil analisis data dengan RBSL</p>	<p>RBSL</p> <p>4. Mahasiswa dapat melakukan analisis data dengan RBSL</p> <p>5. Mahasiswa dapat menghitung data yang hilang (sengaja dihilangkan) dengan <i>missing data technique</i></p> <p>6. Mahasiswa dapat melakukan uji lanjut (BNT, BNJ, dan Duncan)</p> <p>7. Mahasiswa dapat menginterpretasikan hasil analisis data dengan RBSL</p>	<p>Pengalaman Belajar Mahasiswa</p> <p>1. Mendengarkan penjelasan tentang teori dan konsep Rancangan Bujur Sangkar Latin</p> <p>2. Curah pendapat tentang model Rancangan Bujur Sangkar Latin dalam suatu penelitian.</p> <p>3. Mengerjakan latihan soal Rancangan Bujur Sangkar Latin .</p> <p>4. Melakukan analisis ragam RBSL, uji lanjut, dan interpretasi</p> <p>5. Membaca materi Rancangan Bujur Sangkar Latin sumber materi di LMS</p>		<p>RBSL.</p> <p>5. Model Analisis Dan <i>Missing Data Technique</i> Dalam RBSL. (lanjutan)</p> <p>6. Uji Lanjut BNT, BNJ, dan Duncan</p> <p>Pustaka: 1.2, 5</p>	
8	UTS						
9-10	Sub CPMK 6 Mahasiswa memahami Rancangan Percobaan Faktorial,	1. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang rancangan percobaan Rancangan	1. Ketepatan menjelaskan rancangan percobaan Rancangan Percobaan Faktorial	<p>Bentuk pembelajaran : Kuliah Luring/Sinkron Langsung</p> <p>Metode Pembelajaran : Brainstorming (Curah Pendapat), praktek analisis ragam percobaan faktorial, uji</p>	<p>PB: 100 menit</p> <p>KM: 2x60 menit</p>	<p>Rancangan Percobaan Faktorial:</p> <p>1. Pendahuluan</p> <p>2. Prinsip-prinsip Rancangan Percobaan</p>	10

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode dan Media Pembelajaran; Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Rincian Materi Pembelajaran; Pustaka	Bobot Penilaian
		Indikator Penilaian	Kriteria dan Teknik Penilaian				
	mampu merencanakan penelitian dengan Rancangan Percobaan Faktorial, mampu menganalisis data, uji lanjut dan menginterpretasi kannya	<p>Percobaan Faktorial</p> <p>2. Mahasiswa dapat membuat perlakuan percobaan Faktorial</p> <p>3. Mahasiswa dapat menempatkan perlakuan ke dalam satuan percobaan sesuai rancangan lingkungan/ dasar</p> <p>4. Mahasiswa dapat melakukan analisis data dengan Rancangan Percobaan Faktorial</p> <p>5. Mahasiswa dapat melakukan uji lanjut (BNT, BNJ, dan Duncan)</p> <p>6. Mahasiswa dapat menginterpretasikan hasil analisis data dengan Rancangan</p>	<p>2. Ketepatan dalam menentukan perlakuan</p> <p>3. Ketepatan dalam mengacak perlakuan pada satuan percobaan</p> <p>4. Ketepatan dalam melakukan analisis ragam dengan Rancangan Percobaan Faktorial</p> <p>5. Ketepatan dapat melakukan uji lanjut (BNT, BNJ, dan Duncan)</p> <p>6. Ketepatan menginterpretasikan hasil analisis data dengan Rancangan Percobaan Faktorial</p>	<p>lanjut, dan interpretasinya</p> <p>Media: Media Audio Visual, Media Presentasi</p> <p>Pengalaman Belajar Mahasiswa</p> <p>1. Mendengarkan penjelasan tentang teori dan konsep Rancangan Percobaan Faktorial</p> <p>2. Curah pendapat tentang model Rancangan Percobaan Faktorial dalam suatu penelitian.</p> <p>3. Mengerjakan latihan soal Rancangan Percobaan Faktorial</p> <p>4. Melakukan analisis ragam percobaan faktorial, uji lanjut, dan interpretasi</p> <p>5. Membaca materi Rancangan Percobaan Faktorial sumber materi di LMS</p>	<p>PT:</p> <p>2x 60 menit</p>	<p>Faktorial</p> <p>3. Pengaruh Faktorial</p> <p>4. Pengacakan, Kelebihan dan Kekurangan Rancangan Percobaan Faktorial</p> <p>5. Model analisis dan Interpretasi.</p> <p>6. Uji Lanjut dalam Percobaan Faktorial</p> <p>Pustaka: 1, 2, 5</p>	

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode dan Media Pembelajaran; Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Rincian Materi Pembelajaran; Pustaka	Bobot Penilaian
		Indikator Penilaian	Kriteria dan Teknik Penilaian				
		Percobaan Faktorial					
11-12	Sub CPMK 7 Mahasiswa memahami Rancangan Percobaan Faktorial dengan Kontrol, mampu merencanakan penelitian dengan Rancangan Percobaan Faktorial dengan kontrol, mampu menganalisis data, uji lanjut dan menginterpretasi kannya	<ol style="list-style-type: none"> Mahasiswa dapat menjelaskan tentang Rancangan Percobaan Faktorial dengan kontrol Mahasiswa dapat membuat perlakuan percobaan dengan Rancangan Percobaan Faktorial dengankontrol Mahasiswa dapat menempatkan perlakuan ke dalam satuan percobaan sesuai rancangan lingkungan/dasar Mahasiswa dapat melakukan analisis data dengan Rancangan 	<ol style="list-style-type: none"> Ketepatan menjelaskan Rancangan Percobaan Faktorial dengan kontrol Ketepatan dalam menentukan perlakuan Ketepatan dalam mengacak perlakuan pada satuan percobaan Ketepatan dalam melakukan analisis ragam dengan Rancangan Percobaan Faktorial dengan kontrol Ketepatan dapat melakukan uji lanjut (BNT, BNJ, Duncan) dan Uji Dunnett Ketepatan menginterpretasikan hasil analisis data dengan Rancangan Percobaan Faktorial 	<p>Bentuk pembelajaran : Kuliah Luring/Sinkron Langsung</p> <p>Metode Pembelajaran : Brainstorming (Curah Pendapat), praktek analisis ragam percobaan faktorial dengan kontrol, uji lanjut, dan interpretasinya</p> <p>Media: Media Audio Visual, Media Presentasi</p> <p>Pengalaman Belajar Mahasiswa</p> <ol style="list-style-type: none"> Mendengarkan penjelasan tentang teori dan konsep Rancangan Percobaan Faktorial dengan kontrol Curah pendapat tentang model Rancangan Percobaan Faktorial dengan kontrol dalam suatu penelitian. Mengerjakan latihan soal Rancangan Percobaan Faktorial dengan kontrol Melakukan analisis ragam percobaan faktorial, uji lanjut, dan interpretasi Membaca materi Rancangan Percobaan Faktorial dengan kontrol sumber materi di LMS 	<p>PB: 100 menit</p> <p>KM: 2x60 menit</p> <p>PT: 2x 60 menit</p>	<p>Rancangan Percobaan Faktorial dengan Kontrol :</p> <ol style="list-style-type: none"> Pendahuluan Prinsip-prinsip Rancangan Percobaan Faktorial dengan Kontrol Model Pengacakan Percobaan Faktorial dengan Kontrol Model Analisis dan interpretasi Uji Lanjut dalam Percobaan Faktorial dengan Kontrol, yaitu: Uji BNT, BNJ, Duncan, dan Dunnett. <p>Pustaka: 1, 2, 5</p>	10

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode dan Media Pembelajaran; Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Rincian Materi Pembelajaran; Pustaka	Bobot Penilaian
		Indikator Penilaian	Kriteria dan Teknik Penilaian				
		Percobaan Faktorial dengan kontrol 5. Mahasiswa dapat melakukan uji lanjut (BNT, BNJ, dan Duncan) dan Uji Dunnett 6. Mahasiswa dapat menginterpretasikan hasil analisis data dengan Rancangan Percobaan Faktorial dengan kontrol	dengan kontrol				
13-14	SUB-CPMK 7 Mahasiswa memahami Rancangan Percobaan Petak Terbagi (<i>Split Plot Design</i>), mampu merencanakan penelitian dengan Rancangan Percobaan Petak Terbagi, mampu	1. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang rancangan percobaan petak terbagi 2. Mahasiswa dapat membuat perlakuan percobaan dengan rancangan percobaan petak	1. Ketepatan menjelaskan rancangan percobaan petak terbagi 2. Ketepatan dalam menentukan perlakuan 3. Ketepatan dalam mengacak perlakuan pada satuan percobaan 4. Ketepatan dalam	Bentuk pembelajaran : Kuliah Luring/Sinkron Langsung Metode Pembelajaran : Brainstorming (Curah Pendapat), praktek analisis ragam percobaan petak terbagi, uji lanjut, dan interpretasinya Media: Media Audio Visual, Media Presentasi Pengalaman Belajar Mahasiswa 1. Mendengarkan penjelasan tentang		Rancangan Percobaan Petak Terbagi (<i>Split Plot Design</i>) : 1. Pendahuluan 2. Prinsip dasar rancangan percobaan petak terbagi (<i>Split Plot Design</i>). 3. Model pengacakan rancangan	10

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode dan Media Pembelajaran; Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Rincian Materi Pembelajaran; Pustaka	Bobot Penilaian
		Indikator Penilaian	Kriteria dan Teknik Penilaian				
	menganalisis data, uji lanjut dan menginterpretasi kannya	<p>terbagi</p> <p>3. Mahasiswa dapat menempatkan perlakuan ke dalam satuan percobaan sesuai rancangan lingkungan/ dasar</p> <p>4. Mahasiswa dapat melakukan analisis data dengan Rancangan Percobaan Petak Terbagi</p> <p>5. Mahasiswa dapat melakukan uji lanjut (BNT, BNJ, dan Duncan)</p> <p>6. Mahasiswa dapat menginterpretasikan hasil analisis data dengan Rancangan Percobaan Petak Terbagi</p>	<p>melakukan analisis ragam dengan Rancangan Percobaan Petak Terbagi</p> <p>5. Ketepatan dapat melakukan uji lanjut (BNT, BNJ, Duncan)</p> <p>6. Ketepatan menginterpretasikan hasil analisis data dengan Rancangan Percobaan Petak Terbagi</p>	<p>teori dan konsep Rancangan Percobaan Petak Terbagi</p> <p>2. Curah pendapat tentang model Rancangan Percobaan Petak Terbagi dalam suatu penelitian.</p> <p>3. Mengerjakan latihan soal Rancangan Percobaan Petak Terbagi</p> <p>4. Melakukan analisis ragam percobaan petak terbagi, uji lanjut, dan interpretasi</p> <p>5. Membaca materi Rancangan Percobaan Petak Terbagi sumber materi di LMS</p>		<p>percobaan petak terbagi (<i>Split Plot Design</i>).</p> <p>4. Model analisis dan interpretasinya</p> <p>5. Uji lanjut dalam percobaan petak terbagi</p> <p>Pustaka: 1,2, 5</p>	
15	Sub CPMK 8 Mahasiswa mampu	1. Mahasiswa dapat mengidentifikasi permasalahan	1. Ketepatan mengidentifikasi permasalahan	Bentuk pembelajaran : <i>Focus Group Discussion</i>	PB: 100 menit	Makalah Perancangan Percobaan Faktorial	20

Minggu Ke-	Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran; Metode dan Media Pembelajaran; Pengalaman Belajar Mahasiswa	Estimasi Waktu	Rincian Materi Pembelajaran; Pustaka	Bobot Penilaian
		Indikator Penilaian	Kriteria dan Teknik Penilaian				
	mengidentifikasi masalah, memecahkan masalah dengan perlakuan, bekerja mandiri dan bekerjasama serta mampu menarik kesimpulan berdasarkan jurnal penelitian agronomi yang direview	<p>penelitian</p> <p>2. Mahasiswa dapat memecahkan masalah dengan perlakuan dan model rancangan percobaan yang digunakan</p> <p>3. Mahasiswa dapat mengetahui hasil analisis data</p> <p>4. Mahasiswa dapat mengetahui cara menginterpretasikan hasil analisis data sesuai dengan Rancangan Percobaan yang digunakan</p>	<p>penelitian</p> <p>2. Ketepatan dalam memecahkan masalah dengan perlakuan dan model rancangan percobaan yang digunakan</p> <p>3. Ketepatan menginterpretasikan hasil analisis data sesuai dengan Rancangan Percobaan berdasarkan jurnal penelitian agronomi yang direview.</p>	<p>Metode Pembelajaran :</p> <p>1. Cooperative dan Collaborative Learning secara berkelompok melalui review jurnal hasil penelitian</p> <p>2. <i>case study</i> berbasis jurnal penelitian agronomi</p> <p>Media: Media Audio Visual, Media presentasi tentang rancangan percobaan dan model analisisnya dalam penelitian agroteknologi</p> <p>Pengalaman Belajar mahasiswa:</p> <p>1. Mengerjakan tugas mandiri dan tim untuk mereview jurnal penelitian agronomi</p> <p>2. Mengevaluasi kesesuaian rancangan penelitian suatu penelitian</p> <p>3. Mengevaluasi kebenaran analisis data (analisis ragam dan uji lanjut) suatu hasil penelitian</p> <p>4. Mengevaluasi interpretasi hasil analisis data penelitian</p>	<p>KM: 2x60 menit</p> <p>PT: 2x 60 menit</p>	(Percobaan dengan ≥ 2 Faktor) berbasis Jurnal Penelitian Agronomi	
16	UAS						

Keterangan:

1. Mata Kuliah/Semester: Sudah Jelas

2. **Dosen Pengampu:** Sudah Jelas

3. **Kode Mata Kuliah:** Sudah Jelas

4. **Bobot SKS:** Sudah Jelas

Dijelaskan lebih jauh persentase perkuliahan yang berbentuk teori dan praktik. Persentase bergantung pada karakteristik MK.

5. **Otorisasi/Pengesahan:** Diisi tanda tangan dosen pengembang RPS, Kaprodi, dan Wakil Dekan I/Asdir I

6. **Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):**

CPL yang tertulis dalam RPS merupakan sejumlah capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah terkait, terdiri dari sikap, keterampilan umum, keterampilan khusus, dan pengetahuan. Rumusan capaian pembelajaran lulusan yang telah di rumuskan dalam dokumen kurikulum dapat dibebankan kepada beberapa mata kuliah, sehingga CPL yang dibebankan kepada suatu mata kuliah merupakan bagian dari usaha untuk memberi kemampuan yang mengarah pada pemenuhan CPL program studi. Rumusan CPL dapat dilihat di Kurikulum Proqram Studi.

7. **Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK):**

CPMK adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPL yang dibebankan pada mata kuliah, dan bersifat spesifik terhadap bahan kajian atau materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

8. **Output Mata Kuliah:** adalah hasil langsung dan segera setelah serangkaian aktivitas dalam mata kuliah dilakukan.

9. **Outcome yang Diharapkan:** adalah efek jangka panjang dari suatu proses yang dihasilkan suatu mata kuliah.

10. **Deskripsi Singkat Mata Kuliah:**

Deskripsi Mata Kuliah berisi uraian singkat mengenai mata kuliah, bersifat relatif permanen, dan menjadi pedoman bagi Dosen untuk dikembangkan lebih lanjut menjadi RPS. Deskripsi Mata Kuliah menggambarkan garis-garis besar atau pokok-pokok dari isi dan proses perkuliahan yang berbentuk narasi bukan butir-butir; dengan demikian tidak perlu penomoran. Panjang Deskripsi Mata Kuliah antara 100 — 150 kata.

11. **Materi Pembelajaran:**

Materi Pembelajaran/Topik Bahasan adalah subjek pembelajaran yang diturunkan berdasarkan bahan kajian yang dibebankan pada mata kuliah, dan dikandung oleh CPMK.

12. **Pustaka:**

Pustaka berisi sumber belajar yang digunakan dalam perkuliahan, baik berupa pustaka utama (wajib) maupun pendukung (pengayaan)

13. **Minggu Ke-:** Sudah Jelas

14. **Kemampuan Akhir tiap Tahapan Belajar (Sub CPMK):**

Sub-CPMK adalah kemampuan yang dijabarkan secara spesifik dari CPMK yang dapat diukur atau diamati dan merupakan kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran, dan bersifat spesifik terhadap materi pembelajaran mata kuliah tersebut.

15. **Penilaian (Indikator, Kriteria dan Teknik):**

Penilaian mencakup prinsip edukatif, otentik, objektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi. **Indikator penilaian** adalah pernyataan spesifik dan terukur yang mengidentifikasi pencapaian kemampuan atau kinerja hasil belajar mahasiswa yang disertai bukti-bukti. **Kriteria Penilaian** adalah patokan yang digunakan sebagai ukuran atau tolok ukur ketercapaian pembelajaran dalam penilaian berdasarkan indikator-indikator yang telah ditetapkan. Kriteria penilaian merupakan pedoman bagi penilai agar penilaian konsisten dan tidak bias. Kriteria dapat berupa kuantitatif ataupun kualitatif. **Teknik penilaian** menunjuk pada jenis alat ukur yang digunakan dalam pembelajaran, apakah menggunakan tes (tes tulis, tes lisan) atau nontes (kuis, penugasan, unjuk kerja, penilaian produk, penilaian diri, penilaian sejawat, penilaian proyek, portofolio, penilaian sikap).

16. **Bentuk Pembelajaran; Metode dan Media Pembelajaran; Pengalaman Belajar Mahasiswa; Estimasi Waktu:**

Pemilihan bentuk dan metode pembelajaran didasarkan pada keniscayaan bahwa kemampuan yang diharapkan telah ditetapkan dalam suatu tahap pembelajaran sesuai dengan CPL. **Bentuk pembelajaran** berupa: kuliah, responsi, tutorial, seminar atau yang setara, praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian/riset, membangun masyarakat/KKN tematik, pertukaran mahasiswa, magang/praktek kerja, asistensi mengajar, proyek kemanusiaan, kegiatan wirausaha, studi/proyek independen, dan/atau bentuk pembelajaran lain yang setara. Sedangkan **metode pembelajaran** dapat berupa: *Small Group Discussion, Role-Play & Simulation, Case Study, Inquiry Learning, Discovery Learning, Self-Directed Learning, Cooperative Learning, Collaborative Learning, Contextual Learning, Project Based Learning, Problem Based Learning, Research and Development (R & D)*, atau metode pembelajaran lain, yang dapat secara efektif memfasilitasi pemenuhan capaian pembelajaran lulusan. Pembelajaran **Luring** (di luar jaringan) adalah metode belajar dengan terputus dari jejaring komputer atau internet. Luring biasanya dilakukan dengan tatap muka dan pemberian tugas-tugas manual. Pembelajaran **Daring** (dalam jaringan) adalah metode belajar yang menggunakan model interaktif berbasis internet dan Learning Manajemen System (LMS). Metode daring yang bisa digunakan misalnya Sinkron Maya, Asinkron Mandiri, dan Asinkron Kolaboratif. **Media pembelajaran** mencakup: Media Cetak, Media Audio, Media Audio Visual, Multimedia Interaktif, E-Learning, Media Asli (Realita), dan sebagainya. **Pengalaman Belajar Mahasiswa** adalah aktivitas yang dilakukan mahasiswa pada tiap tahapan yang diwujudkan dalam kegiatan/deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa.

17. Pada bentuk pembelajaran terikat ketentuan **estimasi waktu** belajar mahasiswa yang kemudian dinyatakan dengan bobot sks. Satu sks setara dengan waktu belajar 170 menit. Berikut adalah tabel bentuk pembelajaran dan estimasi waktu belajar sesuai dengan pasal 19 SN-Dikti.

Pengertian 1 sks dalam BENTUK PEMBELAJARAN (PermenDikBud No.3 Tahun 2020: Pasal 19)				Menit	Jam
A	KULIAH, RESPONSI, TUTORIAL				
	Kegiatan Proses Belajar	Kegiatan Penugasan Terstruktur	Kegiatan Mandiri		
	50 menit/ minggu/ semester	60 menit/ minggu/ semester	60 menit/ minggu/ semester	170	2,83
B	SEMINAR, atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis				
	Kegiatan Proses Belajar	Kegiatan Mandiri			
	100 menit/ minggu/ semester	70 menit/ minggu/ semester		170	2,83
C	PRAKTIKUM, PRAKTIK STUDIO, PRAKTIK BENGKEL, PRAKTIK LAPANGAN, PRAKTIK KERJA, PENELITIAN, PERANCANGAN, ATAU PENGEMBANGAN, PELATIHAN MILITER, PERTUKARAN PELAJAR, MAGANG, WIRAUSAHA, DAN/ATAU PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT			170	2,83
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Bentuk Pembelajaran dapat dilakukan di dalam Program Studi dan di luar Program Studi (Pasal 15) ■ Bentuk pembelajaran dapat mengimplementasi (Bentuk kegiatan Belajar Merdeka Belajar - Kampus Merdeka) 				

18. Rincian Materi Pembelajaran; Pustaka

Rincian materi pembelajaran merupakan penjabaran dari Materi Pembelajaran yang disusun sesuai dengan Sub-CPMK yang dikembangkan. **Pustaka:**

Berisi buku atau bentuk lainnya yang dapat digunakan sebagai sumber belajar dalam pembelajaran mata kuliah baik itu sumber utama maupun pendukung. Pada bagian ini disebutkan nomor sumber dan halaman yang digunakan.

19. Bobot Penilaian:

Bobot Penilaian merupakan ukuran dalam persen (%) yang menunjukkan persentase penilaian keberhasilan satu tahap belajar terhadap nilai keberhasilan keseluruhan dalam mata kuliah.

KULIAH (CP-MK)

Mata Kuliah : Perancangan Percobaan
 Semester : V (Lima)
 Dosen Pengampu : Ir. Maria Ulfah, MP.
 Program Studi : Agroteknologi

Lampiran Portofolio Penilaian dan Evaluasi Ketercapaian CPL Mahasiswa

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
1	ILO 1: Memiliki sikap berpikir kreatif dan inovatif dalam pekerjaannya sesuai etika profesi di bidang pertanian ILO 3: Memiliki pengetahuan yang baik dan mendalam dalam disiplin ilmu dasar pertanian yang mendukung bidang Agroteknologi	CPMK-1 Mahasiswa mampu menelaah ilmu perancangan percobaan, meliputi: unsur-unsur dalam percobaan, model penelitian, analisis data dan interpretasinya	Sub CPMK 1 Mahasiswa mampu menelaah tentang percobaan, perancangan percobaan dan unsur-unsur dalam perancangan percobaan	1. Mahasiswa mampu menelaah tentang percobaan dan perancangan percobaan 2. Mahasiswa mampu menelaah unsur-unsur dalam perancangan percobaan	Teknik penilaian : Non-tes/Tugas mandiri menjawab soal-soal tentang percobaan, perancangan percobaan dan unsur-unsur dalam perancangan percobaan Instrumen : 1. Soal-soal Topik Percobaan dan Perancangan percobaan 2. Rubrik Penilaian unjuk kerja curah pendapat	10	10		
2-3	ILO 3: Memiliki pengetahuan yang baik dan mendalam dalam disiplin ilmu dasar pertanian yang mendukung	CPMK2 Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan penelitian dengan	Sub CPMK 2 Mahasiswa memahami rancangan percobaan RAL, mampu merencanakan	1. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang rancangan percobaan RAL	Teknik Penilaian: 1. Penilaian Unjuk Kerja dalam Curah Pendapat tentang RAL 2. Tugas mandiri	5 5	10		

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
	bidang Agroteknologi ILO 5: Mampu menyelesaikan masalah yang timbul dalam bidang agroteknologi dan bidang ilmu yang berkaitan	rancangan yang tepat	penelitian dengan RAL Mampu menganalisis data dan menginterpretasikan hasil analisis data	2. Mahasiswa dapat membuat perlakuan percobaan dengan RAL 3. Mahasiswa dapat menempatkan perlakuan ke dalam satuan percobaan 4. Mahasiswa dapat melakukan analisis data dengan RAL baik dengan jumlah ulangan sama dan tidak sama 5. Mahasiswa dapat menginterpretasikan hasil analisis ragam dengan RAL	analaisis ragam data penelitian RAL Instrumen : 1. Rubrik Penugasan analisis data 2. Rubrik Penilaian unjuk kerja curah pendapat				
4	ILO 3: Memiliki pengetahuan yang baik dan mendalam dalam disiplin ilmu dasar pertanian yang mendukung	CPMK 2 Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan penelitian dengan rancangan yang tepat	Sub CPMK 3 Memahami dan mampu melakukan uji lanjut BNT, BNJ, DMRT (Duncan), dan uji Dunette	1. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang uji lanjut BNT, BNJ, dan DMRT	Teknik Penilaian: 1. Penilaian Unjuk Kerja dalam Curah Pendapat uji lanjut 2. Tugas mandiri analaisis ragam dan uji lanjut data hasil	5 5	10		

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
	bidang Agroteknologi ILO 5: Mampu menyelesaikan masalah yang timbul dalam bidang agroteknologi dan bidang ilmu yang berkaitan		untuk mengetahui perlakuan yang berbeda dan sama	<p>(Duncan)</p> <p>2. Mahasiswa dapat menghitung nilai BNT, BNJ, dan DMRT (Duncan)</p> <p>3. Mahasiswa dapat memberikan notasi perlakuan sesuai uji lanjut BNT, BNJ, dan DMRT (Duncan)</p> <p>4. Mahasiswa dapat menjelaskan hasil notasi dengan uji BNT, BNJ, dan DMRT (Duncan)</p>	<p>penelitian</p> <p>Instrumen :</p> <p>1. Rubrik Penugasan analisis data</p> <p>2. Rubrik Penilaian unjuk kerja curah pendapat</p>				
5	ILO 3: Memiliki pengetahuan yang baik dan mendalam dalam disiplin ilmu dasar pertanian yang mendukung bidang Agroteknologi ILO 5:	CPMK2 Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan penelitian dengan rancangan yang tepat	Sub CPMK 4 Mahasiswa memahami rancangan percobaan RAK, mampu merencanakan penelitian dengan RAK, mampu menganalisis data	<p>1. Ketepatan menjelaskan rancangan percobaan RAK</p> <p>2. Ketepatan dalam menentukan perlakuan</p> <p>3. Ketepatan dalam</p>	Teknik Penilaian: <p>1. Penilaian Unjuk Kerja dalam Curah Pendapat tentang RAK</p> <p>2. Tugas mandiri analisis ragam data penelitian RAK</p> <p>Instrumen :</p> <p>1. Rubrik Penugasan</p>	<p>5</p> <p>5</p>	10		

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
	Mampu menyelesaikan masalah yang timbul dalam bidang agroteknologi dan bidang ilmu yang berkaitan		dan menginterpretasikannya	<p>mengacak perlakuan pada satuan percobaan dengan RAK</p> <p>4. Ketepatan dalam melakukan analisis ragam dengan RAK</p> <p>5. Ketepatan menghitung data yang hilang (sengaja dihilangkan) dengan <i>missing data technique</i></p> <p>6. Ketepatan dapat melakukan uji lanjut (BNT, BNJ, dan Duncan)</p> <p>7. Ketepatan menginterpretasikan hasil analisis data dengan RAK</p>	<p>analisis data</p> <p>2. Rubrik Penilaian unjuk kerja curah pendapat</p>					
6-7	ILO 3: Memiliki pengetahuan yang baik dan mendalam dalam disiplin ilmu dasar pertanian yang mendukung	CPMK2 Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan penelitian dengan rancangan yang	Sub CPMK 5 Mahasiswa memahami rancangan percobaan RBSL, mampu merencanakan	1. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang rancangan percobaan RBSL	Teknik Penilaian: 1. Penilaian Unjuk Kerja dalam Curah Pendapat tentang RBSL 2. Tugas mandiri analisis ragam data	5 5	10			

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
	bidang Agroteknologi ILO 5: Mampu menyelesaikan masalah yang timbul dalam bidang agroteknologi dan bidang ilmu yang berkaitan	tepat	penelitian dengan RBSL, mampu menganalisis data dan menginterpretasi ikannya	2. Mahasiswa dapat membuat perlakuan percobaan dengan RBSL 3. Mahasiswa dapat menempatkan perlakuan ke dalam satuan percobaan 4. Mahasiswa dapat melakukan analisis data dengan RBSL 5. Mahasiswa dapat menghitung data yang hilang (sengaja dihilangkan) dengan <i>missing data technique</i> 6. Mahasiswa dapat melakukan uji lanjut (BNT, BNJ, dan Duncan) 7. Mahasiswa dapat menginterpretasikan hasil	penelitian RBSL Instrumen : 1. Rubrik Penugasan analisis data 2. Rubrik Penilaian unjuk kerja curah pendapat				

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)	
				analisis data dengan RBSL							
8	UTS				Tes tulis						
9-10	<p>ILO 5: Mampu menyelesaikan masalah yang timbul dalam bidang agroteknologi dan bidang ilmu yang berkaitan</p> <p>ILO 7: Mampu menerapkan berbagai metode penelitian di bidang Agroteknologi</p>	<p>CPMK2 Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan penelitian dengan rancangan yang tepat</p> <p>CPMK 3 Mahasiswa mampu mengevaluasi suatu penelitian dengan tepat</p>	<p>Sub CPMK 6 Mahasiswa memahami Rancangan Percobaan Faktorial, mampu merencanakan penelitian dengan Rancangan Percobaan Faktorial, mampu menganalisis data, uji lanjut dan menginterpretasi kannya</p>	<p>1. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang rancangan percobaan Rancangan Percobaan Faktorial</p> <p>2. Mahasiswa dapat membuat perlakuan percobaan Faktorial</p> <p>3. Mahasiswa dapat menempatkan perlakuan ke dalam satuan percobaan sesuai rancangan lingkungan/ dasar</p> <p>4. Mahasiswa dapat melakukan analisis data dengan Rancangan Percobaan Faktorial</p>	<p>Teknik Penilaian:</p> <p>1. Non-tes/Tugas kelompok mereview artikel penggunaan rancangan percobaan faktorial dalam penelitian</p> <p>2. Tugas mandiri analisis ragam data penelitian percobaan faktorial</p> <p>3. Praktikum percobaan faktorial</p> <p>Instrumen :</p> <p>1. Rubrik Penugasan Review Artikel</p> <p>2. Rubrik Penugasan analisis data</p> <p>3. Rubrik penilaian unjuk kerja percobaan faktorial</p>	2,5	2,5	5	10		

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)	Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
				<p>menempatkan perlakuan ke dalam satuan percobaan sesuai rancangan lingkungan/dasar</p> <p>4. Mahasiswa dapat melakukan analisis data dengan Rancangan Percobaan Faktorial dengan kontrol</p> <p>5. Mahasiswa dapat melakukan uji lanjut (BNT, BNJ, dan Duncan) dan Uji Dunnett</p> <p>6. Mahasiswa dapat menginterpretasikan hasil analisis data dengan Rancangan Percobaan Faktorial dengan kontrol</p>	<p>analisis data</p> <p>3. Rubrik penilaian unjuk kerja percobaan faktorial dengan kontrol</p>				

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
13-14	<p>ILO 5: Mampu menyelesaikan masalah yang timbul dalam bidang agroteknologi dan bidang ilmu yang berkaitan</p> <p>ILO 7: Mampu menerapkan berbagai metode penelitian di bidang Agroteknologi</p>	<p>CPMK2 Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan penelitian dengan rancangan yang tepat</p> <p>CPMK 3 Mahasiswa mampu mengevaluasi suatu penelitian dengan tepat</p>	<p>SUB-CPMK 7 Mahasiswa memahami Rancangan Percobaan Petak Terbagi (<i>Split Plot Design</i>), mampu merencanakan penelitian dengan Rancangan Percobaan Petak Terbagi, mampu menganalisis data, uji lanjut dan menginterpretasi kannya</p>	<p>1. Mahasiswa dapat menjelaskan tentang rancangan percobaan petak terbagi</p> <p>2. Mahasiswa dapat membuat perlakuan percobaan dengan rancangan percobaan petak terbagi</p> <p>3. Mahasiswa dapat menempatkan perlakuan ke dalam satuan percobaan sesuai rancangan lingkungan/ dasar</p> <p>4. Mahasiswa dapat melakukan analisis data dengan Rancangan Percobaan Petak Terbagi</p> <p>5. Mahasiswa dapat</p>	<p>Teknik Penilaian:</p> <p>1. Non-tes/Tugas kelompok mereview artikel penggunaan rancangan percobaan petak terbagi</p> <p>2. Tugas mandiri analisis ragam data penelitian percobaan petak terbagi</p> <p>3. Praktikum percobaan faktorial</p> <p>Instrumen :</p> <p>1. Rubrik Penugasan Review Artikel</p> <p>2. Rubrik Penugasan analisis data</p> <p>3. Rubrik penilaian unjuk kerja percobaan faktorial</p>	2,5	10			

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
				<p>melakukan uji lanjut (BNT, BNJ, dan Duncan)</p> <p>6. Mahasiswa dapat menginterpretasikan hasil analisis data dengan Rancangan Percobaan Petak Terbagi</p>						
15	<p>ILO 5: Mampu menyelesaikan masalah yang timbul dalam bidang agroteknologi dan bidang ilmu yang berkaitan</p> <p>ILO 7: Mampu menerapkan berbagai metode penelitian di bidang Agroteknologi</p>	<p>CPMK2 Mahasiswa mampu memecahkan permasalahan penelitian dengan rancangan yang tepat</p> <p>CPMK 3 Mahasiswa mampu mengevaluasi suatu penelitian dengan tepat</p>	Sub CPMK 8 Mahasiswa mampu mengidentifikasi masalah, memecahkan masalah dengan perlakuan, bekerja mandiri dan bekerjasama serta mampu menarik kesimpulan berdasarkan jurnal penelitian agronomi yang direview	<p>1. Mahasiswa dapat mengidentifikasi permasalahan penelitian</p> <p>2. Mahasiswa dapat memecahkan masalah dengan perlakuan dan model rancangan percobaan yang digunakan</p> <p>3. Mahasiswa dapat mengetahui hasil analisis data</p>	<p>Teknik penilaian :</p> <p>1. Non-tes/Tugas kelompok mereview artikel penerapan model perancangan percobaan pada suatu penelitian</p> <p>2. Non-tes/Tugas kelompok merancang evaluasi ketepatan penerapan penggunaan rancangan percobaan dalam suatu penelitian</p> <p>Instrumen:</p> <p>1. Rubrik Penugasan Review Artikel</p> <p>2. Rubrik Penugasan merancang evaluasi</p>	10 10	20			

Minggu Ke-	CPL	CPMK	Sub-CPMK	Indikator	Teknik Penilaian - Instrumen Penilaian- Bobot (%)		Bobot (%) Sub-CPMK	Nilai Mahasiswa (0-100)	Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot %)	Ketercapaian CPL pada MK (%)
				4. Mahasiswa dapat mengetahui cara menginterpretasikan hasil analisis data sesuai dengan Rancangan Percobaan yang digunakan	ketepatan penerapan penggunaan rancangan percobaan dalam suatu penelitian					
16	UAS				Tes tulis					
						Total Bobot (%)	100	100		
									Nilai Harian Mahasiswa (Σ (Nilai Mahasiswa) X (Bobot%))	
									Nilai Akhir Mata Kuliah ((4 x Nilai Harian) + (2 x Nilai UTS) + (2 x Nilai UAS))/8	

b. Rubrik

ASPEK PENILAIAN	SKOR			
	4	3	2	1
Pendapat	Sangat aktif berpendapat. Pendapat sangat rasional, sangat teliti, sangat jelas, sangat relevan, dan sangat sistematis.	Cukup aktif berpendapat. Pendapat cukup rasional, cukup teliti, cukup jelas, cukup relevan, dan cukup sistematis.	Kurang aktif berpendapat. Pendapat kurang rasional, kurang teliti, kurang jelas, kurang relevan, dan kurang sistematis.	Tidak aktif berpendapat. Cenderung diam saja, hanya sesekali berpendapat
Bahasa	Bahasa sangat jelas, sangat tepat, sangat menarik, dan sangat wajar.	Bahasa cukup jelas, cukup tepat, cukup menarik, dan cukup wajar.	Bahasa kurang jelas, kurang tepat, kurang menarik, dan kurang wajar	Bahasa tidak jelas, tidak tepat, tidak menarik, dan membingungkan.
Sikap	Sangat sopan, sangat mampu bekerjasama, sangat bersemangat, dan sangat toleran.	Cukup sopan, cukup mampu bekerjasama, cukup bersemangat, dan cukup toleran	Kurang sopan, kurang mampu bekerjasama, kurang bersemangat, dan kurang toleran.	Tidak sopan, tidak bisa bekerjasama, dan hanya mementingkan diri sendiri.

b. Rubrik

ASPEK PENILAIAN	SKOR			
	4	3	2	1
Pendapat	Sangat relevan dengan topik, isi pendapat sangat kuat, pendapat didukung oleh bukti, fakta, teori, atau hasil survey/penelitian	Cukup relevan dengan topik, isi pendapat cukup kuat, pendapat didukung oleh bukti, fakta, teori, atau hasil penelitian	Kurang relevan dengan topik, isi pendapat kurang kuat, pendapat sebagian tidak didukung oleh bukti, fakta, teori, atau hasil penelitian	Tidak relevan dengan topik, isi pendapat sangat lemah, pendapat tidak didukung oleh bukti, fakta, teori, atau hasil penelitian
Bahasa	Penggunaan bahasa terikat volume, pengaturan nafas, tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan sangat tepat; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan sangat baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat sangat tepat dan mudah dipahami.	Penggunaan bahasa terikat volume, pengaturan nafas, tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan cukup tepat; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan cukup baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat cukup tepat dan cukup mudah dipahami.	Penggunaan bahasa terikat volume, pengaturan nafas, tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan kurang tepat; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan kurang baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat kurang tepat dan kurang mudah dipahami.	Penggunaan bahasa terikat volume, pengaturan nafas, tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan tidak; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan tidak baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat tidak tepat dan sulit dipahami.
Pengorganisasian	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan dengan sangat lengkap; penggunaan waktu yang tepat; Cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan sangat baik, sangat sopan, dan sangat menghargai pendapat teman.	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan cukup lengkap; penggunaan waktu cukup tepat; cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan cukup baik, cukup sopan, dan cukup menghargai pendapat teman.	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan kurang lengkap; penggunaan waktu kurang tepat; cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan kurang baik, kurang sopan, dan kurang menghargai pendapat teman.	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan tidak lengkap; penggunaan waktu tidak tepat; cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan tidak baik, tidak sopan, dan tidak menghargai pendapat teman.

Instrumen 03 - Rubrik Penilaian Penugasan Analisis Data

a. Instrumen

NO.	NPM.	NAMA MAHASISWA	ASPEK PENILAIAN/SKOR (1-4)		PENILAIAN	
			Analisis	Interpretasi	Skala 4	Skala 100
Rata-rata Nilai						

Keterangan

Skor 4: Sangat Baik/Benar Skor 3: Cukup Baik/Benar Skor 2: Kurang Baik/Benar Skor 1: Tidak Baik/salah

Analisis:

- Penggunaan rumus tepat/benar sesuai rancangan percobaan yang digunakan
- Cara menggunakan rumus dalam perhitungan analisis ragam berdasarkan data yang diperoleh tepat/benar
- Cara memilih dan menggunakan uji lanjut sesuai dengan perlakuan yang diuji

Interpretasi:

- Menggunakan Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar
- Rangkaian kalimat yang disusun cermat dan sistematis.
- Bahasa ringkas, padat, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda

c. Rubrik

ASPEK PENILAIAN	SKOR			
	4	3	2	1
Pendapat	Sangat relevan dengan topik, isi pendapat sangat kuat, pendapat didukung oleh bukti,fakta, teori, atau hasil survey/penelitian	Cukup relevan dengan topik, isi pendapat cukup kuat, pendapat didukung oleh bukti,fakta, teori, atau hasil penelitian	Kurang relevan dengan topik, isi pendapat kurang kuat, pendapat sebagian tidak didukung oleh bukti,fakta, teori, atau hasil penelitian	Tidak relevan dengan topik, isi pendapat sangat lemah, pendapat tidak didukung oleh bukti,fakta, teori, atau hasil penelitian
Bahasa	Penggunaan bahasa terkait volume,pengaturan nafas,tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan sangat tepat;fungsi bahasa(meyakinkan,menolak) dimanfaatkan dengan sangat baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat sangat tepat dan mudah dipahami.	Penggunaan bahasa terkait volume,pengaturan nafas,tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan cukup tepat;fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan cukup baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat cukup tepat dan cukup mudah dipahami.	Penggunaan bahasa terkait volume,pengaturan nafas,tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan kurang tepat;fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan kurang baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat kurang tepat dan kurang mudah dipahami.	Penggunaan bahasa terkait volume,pengaturan nafas,tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan tidak; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan tidak baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat tidak tepat dan sulit dipahami.
Pengorganisasian	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi,dan penutup disampaikan dengan sangat lengkap; penggunaan waktu yang tepat; Cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan sangat baik, sangat sopan, dan sangat menghargai pendapat teman.	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan cukup lengkap; penggunaan waktu cukup tepat; cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan cukup baik, cukup sopan, dan cukup menghargai pendapat teman.	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan ,isi, dan penutup disampaikan kurang lengkap; penggunaan waktu kurang tepat; cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan kurang baik, kurang sopan, dan kurang menghargai pendapat teman.	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan tidak lengkap; penggunaan waktu tidak tepat; cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan tidak baik, tidak sopan, dan tidak menghargai pendapat teman.

Instrumen 05 - Rubrik Penilaian Penugasan Analisis Data

a. Instrumen

NO.	NPM.	NAMA MAHASISWA	ASPEK PENILAIAN/SKOR (1-4)		PENILAIAN	
			Analisis	Interpretasi	Skala 4	Skala 100
Rata-rata Nilai						

Keterangan

Skor 4: Sangat Baik/Benar Skor 3: Cukup Baik/Benar Skor 2: Kurang Baik/Benar Skor 1: Tidak Baik/salah

Analisis:

- Penggunaan rumus tepat/benar sesuai rancangan percobaan yang digunakan
- Cara menggunakan rumus dalam perhitungan analisis ragam berdasarkan data yang diperoleh tepat/benar
- Cara memilih dan menggunakan uji lanjut sesuai dengan perlakuan yang diuji

Interpretasi:

- Menggunakan Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar
- Rangkaian kalimat yang disusun cermat dan sistematis.
- Bahasa ringkas, padat, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda

d. Rubrik

ASPEK PENILAIAN	SKOR			
	4	3	2	1
Pendapat	Sangat relevan dengan topik, isi pendapat sangat kuat, pendapat didukung oleh bukti, fakta, teori, atau hasil survey/penelitian	Cukup relevan dengan topik, isi pendapat cukup kuat, pendapat didukung oleh bukti, fakta, teori, atau hasil penelitian	Kurang relevan dengan topik, isi pendapat kurang kuat, pendapat sebagian tidak didukung oleh bukti, fakta, teori, atau hasil penelitian	Tidak relevan dengan topik, isi pendapat sangat lemah, pendapat tidak didukung oleh bukti, fakta, teori, atau hasil penelitian
Bahasa	Penggunaan bahasa terikat volume, pengaturan nafas, tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan sangat tepat; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan sangat baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat sangat tepat dan mudah dipahami.	Penggunaan bahasa terikat volume, pengaturan nafas, tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan cukup tepat; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan cukup baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat cukup tepat dan cukup mudah dipahami.	Penggunaan bahasa terikat volume, pengaturan nafas, tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan kurang tepat; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan kurang baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat kurang tepat dan kurang mudah dipahami.	Penggunaan bahasa terikat volume, pengaturan nafas, tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan tidak; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan tidak baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat tidak tepat dan sulit dipahami.
Pengorganisasian	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan dengan sangat lengkap; penggunaan waktu yang tepat; Cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan sangat baik, sangat sopan, dan sangat menghargai pendapat teman.	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan cukup lengkap; penggunaan waktu cukup tepat; cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan cukup baik, cukup sopan, dan cukup menghargai pendapat teman.	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan kurang lengkap; penggunaan waktu kurang tepat; cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan kurang baik, kurang sopan, dan kurang menghargai pendapat teman.	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan tidak lengkap; penggunaan waktu tidak tepat; cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan tidak baik, tidak sopan, dan tidak menghargai pendapat teman.

Instrumen 07 - Rubrik Penilaian Penugasan Analisis Data

a. Instrumen

NO.	NPM.	NAMA MAHASISWA	ASPEK PENILAIAN/SKOR (1-4)		PENILAIAN	
			Analisis	Interpretasi	Skala 4	Skala 100
Rata-rata Nilai						

Keterangan

Skor 4: Sangat Baik/Benar Skor 3: Cukup Baik/Benar Skor 2: Kurang Baik/Benar Skor 1: Tidak Baik/salah

Analisis:

- Penggunaan rumus tepat/benar sesuai rancangan percobaan yang digunakan
- Cara menggunakan rumus dalam perhitungan analisis ragam berdasarkan data yang diperoleh tepat/benar
- Cara memilih dan menggunakan uji lanjut sesuai dengan perlakuan yang diuji

Interpretasi:

- Menggunakan Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar
- Rangkaian kalimat yang disusun cermat dan sistematis.
- Bahasa ringkas, padat, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda

Instrumen Penilaian untuk Mengukur Sub-CPMK 5
Instrumen 08 - Rubrik Penilaian Unjuk Kerja Diskusi

a. Instrumen

NO.	KEL.	NAMA MAHASISWA	ASPEK PENILAIAN/SKOR (1-4)			PENILAIAN		
			Pendapat	Bahasa	Pengorganisasian	Skala 4	Skala 100	
Rata-rata Nilai								

e. Rubrik

ASPEK PENILAIAN	SKOR			
	4	3	2	1
Pendapat	Sangat relevan dengan topik, isi pendapat sangat kuat, pendapat didukung oleh bukti, fakta, teori, atau hasil survey/penelitian	Cukup relevan dengan topik, isi pendapat cukup kuat, pendapat didukung oleh bukti, fakta, teori, atau hasil penelitian	Kurang relevan dengan topik, isi pendapat kurang kuat, pendapat sebagian tidak didukung oleh bukti, fakta, teori, atau hasil penelitian	Tidak relevan dengan topik, isi pendapat sangat lemah, pendapat tidak didukung oleh bukti, fakta, teori, atau hasil penelitian
Bahasa	Penggunaan bahasa terikat volume, pengaturan nafas, tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan sangat tepat; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan sangat baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat sangat tepat dan mudah dipahami.	Penggunaan bahasa terikat volume, pengaturan nafas, tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan cukup tepat; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan cukup baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat cukup tepat dan cukup mudah dipahami.	Penggunaan bahasa terikat volume, pengaturan nafas, tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan kurang tepat; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan kurang baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat kurang tepat dan kurang mudah dipahami.	Penggunaan bahasa terikat volume, pengaturan nafas, tekanan suara, dan artikulasi diucapkan dengan tidak; fungsi bahasa (meyakinkan, menolak) dimanfaatkan dengan tidak baik; pemilihan kata dan penyusunan kalimat tidak tepat dan sulit dipahami.
Pengorganisasian	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan dengan sangat lengkap; penggunaan waktu yang tepat; Cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan sangat baik, sangat sopan, dan sangat menghargai pendapat teman.	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan cukup lengkap; penggunaan waktu cukup tepat; cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan cukup baik, cukup sopan, dan cukup menghargai pendapat teman.	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan kurang lengkap; penggunaan waktu kurang tepat; cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan kurang baik, kurang sopan, dan kurang menghargai pendapat teman.	Penataan dan pengorganisasian pendapat terkait bagian pembukaan, isi, dan penutup disampaikan tidak lengkap; penggunaan waktu tidak tepat; cara penyampaian tanggapan terhadap dinamika perdebatan (merespon bantahan/penolakan) dilakukan dengan tidak baik, tidak sopan, dan tidak menghargai pendapat teman.

Instrumen 09 - Rubrik Penilaian Penugasan Analisis Data

a. Instrumen

NO.	NPM.	NAMA MAHASISWA	ASPEK PENILAIAN/SKOR (1-4)		PENILAIAN	
			Analisis	Interpretasi	Skala 4	Skala 100
Rata-rata Nilai						

Keterangan

Skor 4: Sangat Baik/Benar Skor 3: Cukup Baik/Benar Skor 2: Kurang Baik/Benar Skor 1: Tidak Baik/salah

Analisis:

- Penggunaan rumus tepat/benar sesuai rancangan percobaan yang digunakan
- Cara menggunakan rumus dalam perhitungan analisis ragam berdasarkan data yang diperoleh tepat/benar
- Cara memilih dan menggunakan uji lanjut sesuai dengan perlakuan yang diuji

Interpretasi:

- Menggunakan Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar
- Rangkaian kalimat yang disusun cermat dan sistematis.
- Bahasa ringkas, padat, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda

Instrumen Penilaian untuk Mengukur Sub-CPMK 6
Instrumen 10 - Rubrik Penilaian Penugasan Review Artikel

Instrumen 10 - Rubrik Review Artikel

NO.	NPM.	NAMA MAHASISWA	ASPEK PENILAIAN/SKOR (1-4)		PENILAIAN	
			Isi (Bobot 3)	Bahasa (Bobot 2)	Skala 4	Skala 100
Rata-rata Nilai						

Keterangan

Skor 4: Sangat Baik Skor 3: Cukup Baik Skor 2: Kurang Baik Skor 1: Tidak Baik

Isi:

- Kelengkapan identitas artikel.
- Kelengkapan dan ketepatan review bagian pendahuluan, metode, hasil dan pembahasan, dan simpulan.
- Kedalaman review tentang analisis data meliputi analisis ragam dan uji lanjutnya.

Bahasa:

- Bahasa logis, dengan ulasan tajam.
- Kalimat efektif, sehingga mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.

Instrumen 11 - Rubrik Penilaian Penugasan Analisis Data

a. Instrumen

NO.	NPM.	NAMA MAHASISWA	ASPEK PENILAIAN/SKOR (1-4)		PENILAIAN	
			Analisis	Interpretasi	Skala 4	Skala 100
Rata-rata Nilai						

Keterangan

Skor 4: Sangat Baik/Benar Skor 3: Cukup Baik/Benar Skor 2: Kurang Baik/Benar Skor 1: Tidak Baik/salah

Analisis:

- Penggunaan rumus tepat/benar sesuai rancangan percobaan yang digunakan
- Cara menggunakan rumus dalam perhitungan analisis ragam berdasarkan data yang diperoleh tepat/benar
- Cara memilih dan menggunakan uji lanjut sesuai dengan perlakuan yang diuji

Interpretasi:

- Menggunakan Bahasa Indonesia yang Baik dan Benar
- Rangkaian kalimat yang disusun cermat dan sistematis.
- Bahasa ringkas, padat, mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda

Instrumen 12 - Rubrik Penilaian Praktikum

a. Instrumen

NO.	NPM	NAMA MAHASISWA	ASPEK PENILAIAN/SKOR (1-4)			PENILAIAN		
			Aktivitas	Pelaporan	Ujian Praktikum	Skala 4	Skala 100	
Rata-rata Nilai								

b. Rubrik

ASPEK PENILAIAN	SKOR			
	4	3	2	1
Aktivitas	Sangat aktif: tingkat kehadiran 100%, melakukan praktikum dengan sangat serius, mampu melakukan analisis data dengan analisis ragam dan uji lanjut sangat tepat, dan interpretasi hasil analisis data sangat tepat	Cukup aktif: tingkat kehadiran 75%, melakukan praktikum cukup serius, mampu melakukan analisis data dengan analisis ragam dan uji lanjut cukup tepat, dan interpretasi hasil analisis data cukup tepat	Kurang aktif: tingkat kehadiran 70%, melakukan praktikum kurang serius, mampu melakukan analisis data dengan analisis ragam tepat dan uji lanjut tidak tepat, dan interpretasi hasil analisis data tidak tepat	Tidak aktif: tingkat kehadiran 50%, melakukan praktikum dengan tidak serius, tidak mampu melakukan analisis data dengan analisis ragam dan uji lanjut tidak tepat, dan interpretasi hasil analisis data tidak tepat
Pelaporan	Sangat baik: laporan disusun sangat lengkap dan dikumpulkan tepat waktu	Cukup baik: laporan disusun cukup lengkap dan dikumpulkan tepat waktu	Kurang baik: laporan disusun kurang lengkap dan dikumpulkan terlambat	Tidak baik: laporan disusun tidak lengkap dan dikumpulkan terlambat
Ujian	Sangat baik, jika nilai ujian ≥ 80	Baik, jika nilai ≥ 70 sampai dengan 79	Cukup, jika nilai ≥ 50 sampai dengan 69	Kurang, jika nilai ≤ 50

Instrumen Penilaian untuk Mengukur Sub-CPMK 7
Instrumen 13 - Rubrik Penilaian Penugasan Review Artikel

Instrumen 13 - Rubrik Review Artikel

NO.	NPM.	NAMA MAHASISWA	ASPEK PENILAIAN/SKOR (1-4)		PENILAIAN	
			Isi (Bobot 3)	Bahasa (Bobot 2)	Skala 4	Skala 100
Rata-rata Nilai						

Keterangan

Skor 4: Sangat Baik Skor 3: Cukup Baik Skor 2: Kurang Baik Skor 1: Tidak Baik

Isi:

- Kelengkapan identitas artikel.
- Kelengkapan dan ketepatan review bagian pendahuluan, metode, hasil dan pembahasan, dan simpulan.
- Kedalaman review tentang analisis data meliputi analisis ragam dan uji lanjutnya.

Bahasa:

- Bahasa logis, dengan ulasan tajam.
- Kalimat efektif, sehingga mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.

b. Rubrik

ASPEK PENILAIAN	SKOR			
	4	3	2	1
Aktivitas	Sangat aktif: tingkat kehadiran 100%, melakukan praktikum dengan sangat serius, mampu melakukan analisis data dengan analisis ragam dan uji lanjut sangat tepat, dan interpretasi hasil analisis data sangat tepat	Cukup aktif: tingkat kehadiran 75%, melakukan praktikum cukup serius, mampu melakukan analisis data dengan analisis ragam dan uji lanjut cukup tepat, dan interpretasi hasil analisis data cukup tepat	Kurang aktif: tingkat kehadiran 70%, melakukan praktikum kurang serius, mampu melakukan analisis data dengan analisis ragam tepat dan uji lanjut tidak tepat, dan interpretasi hasil analisis data tidak tepat	Tidak aktif: tingkat kehadiran 50%, melakukan praktikum dengan tidak serius, tidak mampu melakukan analisis data dengan analisis ragam dan uji lanjut tidak tepat, dan interpretasi hasil analisis data tidak tepat
Pelaporan	Sangat baik: laporan disusun sangat lengkap dan dikumpulkan tepat waktu	Cukup baik: laporan disusun cukup lengkap dan dikumpulkan tepat waktu	Kurang baik: laporan disusun kurang lengkap dan dikumpulkan terlambat	Tidak baik: laporan disusun tidak lengkap dan dikumpulkan terlambat
Ujian	Sangat baik, jika nilai ujian ≥ 80	Baik, jika nilai ≥ 70 sampai dengan 79	Cukup, jika nilai ≥ 50 sampai dengan 69	Kurang, jika nilai ≤ 50

Instrumen Penilaian untuk Mengukur Sub-CPMK 8

Instrumen 16 - Rubrik Penilaian Penugasan Review Artikel

a. Instrumen 16 - Rubrik Review Artikel

NO.	NPM.	NAMA MAHASISWA	ASPEK PENILAIAN/SKOR (1-4)		PENILAIAN	
			Isi (Bobot 3)	Bahasa (Bobot 2)	Skala 4	Skala 100
Rata-rata Nilai						

Keterangan

Skor 4: Sangat Baik Skor 3: Cukup Baik Skor 2: Kurang Baik Skor 1: Tidak Baik

Isi:

- Kelengkapan identitas artikel.
- Kelengkapan dan ketepatan review bagian pendahuluan, metode, hasil dan pembahasan, dan simpulan.
- Kedalaman review tentang analisis data meliputi analisis ragam dan uji lanjutnya.

Bahasa:

- Bahasa logis, dengan ulasan tajam.
- Kalimat efektif, sehingga mudah dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.

b. RubrikPenilaian

ASPEK PENILAIAN	SKOR			
	4	3	2	1
Isi/Teks	Empat kriteria isi/teks terpenuhi: Judul penelitian, pendahuluan, metodologi, hasil dan pembahasan	Tiga dari kriteria isi /teks yang baik dipenuhi, sementera salah satu kreteria tidak dipenuhi	Hanya salah satu dari kriteria isi/teks yang baik dipenuhi, sementara tiga kriteria tidak dipenuhi	Isi teks tidak memenuhi seluruh kriteria
Rancangan	Tiga kriteria rancangan yang baik terpenuhi: kesesuaian dengan tujuan penelitian, perlakuan, dan kondisi lingkungan penelitian	Dua dari kriteria rancangan yang baik dipenuhi, sementara salah satu kreteria tidak dipenuhi	Hanya salah satu dari kriteria rancangan yang baik dipenuhi, sementara dua kriteria tidak dipenuhi	Tidak menunjukkan rancangan yang baik dan benar (seluruh kriteria tidak terpenuhi)
Teknik aplikasi	Tiga kriteria teknik aplikasi yang baik terpenuhi: Rancangan, pengacakan , dan pengambilan sampel yang yang dipilih tepat,	Dua dari kriteria Teknik aplikasi yang baik dipenuhi, sementera salah satu kriteria ti dak dipenuhi	Hanya salah satu dari kriteria teknik aplikasi yang baik dipenuhi, sementara dua kriteria tidak dipenuhi	Teknik aplikasi tidak tepat
Ketepatan dengan teori	Rancangan penelitian yang dilakukan sesuai dengan teori	Rancangan penelitian yang dilakukan cukup sesuai dengan teori	Rancangan penelitian yang dilakukan kurang sesuai dengan teori	Rancangan penelitian yang dilakukan tidak sesuai dengan teori