

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

BOSTATISTIKA

BIO 4015 (3 SKS) Semester Genap



PENGAMPU MATA KULIAH :

**Dr. Zozy Aneloi Noli
Dr. Indra Junaidi Zakaria
Zuhri Syam, MP**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
2017**

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER BIOSTATISTIKA

A. LATAR BELAKANG

Biostatistik adalah salah satu ilmu dasar yang perannya antara lain membantu dalam merancang penelitian dan analisis data hasil penelitian. Mata kuliah ini sangat membantu dalam mewujudkan visi dan misi Program Studi Biologi FMIPA Universitas Andalas, karena dengan memanfaatkan ilmu statistik, kajian terkait dengan eksplorasi, pemanfaatan dan pelestarian keanekaragaman hayati dan upaya memanfaatkannya untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dapat dilaksanakan dengan lebih sistematis dan efektif.

Sebagai salah satu kompetensi wajib, mata kuliah ini sangat berperan dalam pengembangan ilmu biologi dan terapannya. Mengingat keterkaitan antara ilmu dasar dan aplikasinya, maka mahasiswa yang akan mengambil mata kuliah ini diharuskan telah mengambil mata kuliah Matematika Dasar.

Dengan mata kuliah ini, mahasiswa secara khusus diarahkan untuk mampu memahami konsep dan merancang suatu penelitian dengan menggunakan kerangka logis (logical framework), baik secara mandiri ataupun dalam kelompok kerja. Secara umum melalui mata kuliah ini mahasiswa juga akan diarahkan untuk dapat menerapkan pemikiran yang logis, kritis dan sistematis, bertanggung jawab dengan keahliannya, memformulasikan masalah dan penyelesaiannya secara mandiri dan berkelompok, serta menyampaikan pemahamannya kepada pihak lain (masyarakat).

B. PERENCANAAN PEMBELAJARAN

1. DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH

Matakuliah Biostatistika (BIO 4015) merupakan matakuliah wajib pada Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas. Mata kuliah ini terdiri atas 3 SKS dan diberikan pada semester VI (Genap). Untuk mengambil mata kuliah ini, mahasiswa diwajibkan telah mengambil mata kuliah Matematika Dasar.

2. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui mata kuliah Biostatistik mahasiswa diharapkan mampu memahami konsep dan menerapkan kajian biostatistik sebagai salah satu alat bantu dalam perancangan percobaan dan analisis data.

CAPAIAN PEMBELAJARAN DAN KEMAMPUAN AKHIR YANG DIHARAPKAN

Capaian pembelajaran yang diharapkan dari mata kuliah ini adalah;

3.1. Capaian Pembelajaran terkait Sikap (CPs)

- a. Menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;
- b. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
- c. Menghargai keanekaragaman budaya, agama, pandangan, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;
- d. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;
- e. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
- f. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;
- g. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; dan
- h. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
- i. Memiliki tata nilai (*core values*) agar lulusan dapat hidup harmonis di masyarakat dan lingkungan kerja.

3.2. Capaian Pembelajaran terkait Penguasaan Pengetahuan (CPp)

- a. Mahasiswa memahami pengertian dasar statistik dan terapannya.
- b. Mampu mengembangkan manfaat ilmu statistik sebagai alat bantu untuk memecahkan masalah penelitian dan kehidupan sehari-hari.

3.3. Capaian Pembelajaran terkait Keterampilan Umum (CPu):

- a. Menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan/atau teknologi
- b. Mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan atau teknologi sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah untuk menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik.

- c. Mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah berdasarkan hasil analisis terhadap informasi dan data;
- d. Mengelola pembelajaran secara mandiri; dan
- e. Mengembangkan dan memelihara jaringan kerja.
- f. Mengembangkan *intrapersonal skills* dan *interpersonal skills* untuk meningkatkan daya saing.

3. BAHAN KAJIAN DAN DAFTAR REFERENSI

Dalam mata kuliah ini akan dikaji hal-hal sebagai berikut;

- a. Pendahuluan yang akan meliputi ; Prinsip dasar statistik dan terapannya.
- b. Teknik-teknik penarikan sampel
- c. Perancangan percobaan
- d. Transformasi Data
- e. Uji parametrik dan uji non parametrik
- f. Missing Data.
- g. Aplikasi software pendukung analisis data

Bahan bacaan

1. Steel R.G.D and J.H. Torie , 1980, *Prinsip dan prosedur statistika, suatu pendekatan biometrik*, Pt. Gramedia Jakarta.
2. Draper N.R and H. Smith. 1992, *Analisis Regresi Terapan* . PT. Gramedia Jakarta.
3. Gomez.K.A and A.A. Gomez. 1995. *Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian*. Edisi Kedua (terjemahan). Universitas Indonesia Press. Jakarta.
4. Nazir, M. 2011. *Metode Penelitian*, Ghalia Indonesia, Bogor
5. Kadir, 2015. *Statistika Terapan*. Edisi Kedua. Raja Grafindo Persada. Jakarta
6. Aji Sastrosupadi. 2000. *Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian*. Kanisius, Yogyakarta.

4. METODE PEMBELAJARAN DAN ALOKASI WAKTU

Perkuliah akan terdiri dari 3 SKS, bisa berupa kuliah dan praktek bersama ataupun tugas mandiri/kelompok. Pendekatan proses pembelajaran menggunakan pola *Student Centered Learning/SCL*. Capaian pembelajaran lulusan diraih melalui proses pembelajaran yang mengutamakan pengembangan kreativitas, kapasitas, kepribadian dan kebutuhan mahasiswa, mengembangkan kemandirian dalam mencari dan menemukan pengetahuan. Pemahaman materi bisa disampaikan baik dalam bentuk ceramah, diskusi, latihan. Tugas mandiri akan dilaksanakan secara terarah sehingga mahasiswa bisa menggali potensi, merencanakan, mengembangkan dan mengaplikasikan ilmu statistik dalam perancangan percobaan dan analisis data.

5. PENGALAMAN BELAJAR MAHASISWA

Melalui mata kuliah ini mahasiswa diharapkan bisa mendapatkan pengalaman langsung dalam mengamati, mempelajari dan mengaplikasikan ilmu statistik dalam merencanakan, menganalisis dan menginterpretasikan hasil penelitian. Tugas mandiri diharapkan bisa memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk berfikir secara lebih terbuka, lebih luas dan mendalam.

6. KRITERIA PENILAIAN

Untuk mendapatkan penilaian, mahasiswa harus terlibat dalam keseluruhan proses pembelajaran yakni kehadiran di kelas dan latihan. Mengingat adanya kemungkinan-kemungkinan yang tidak bisa dihindari, maka presensi kelas minimal 75 % .

Indikator atau kriteria penilaian dari dimensi *softskills* untuk proses penilaian dicantumkan pada tabel di bawah ini.

Kriteria penilaian dari masing-masing dimensi <i>soft skills</i>	Skor
<i>Intrapersonal skills</i>	
1. Berpikir kreatifif	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu mengembangkan pengalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u>); ○ materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; ○ membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari materi tersebut; ○ dan <u>menguasai materi</u> dengan baik. 	4
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu mengembangkan pengalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u>); ○ materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; ○ membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari materi tersebut; ○ tetapi kurang menguasai materi. 	3
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu mengembangkan pengalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai <u>keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya</u>); ○ materi yang dihasilkan berdasarkan <u>sumber -sumber</u> yang dapat dipercaya; ○ tetapi <u>tidak membuat rangkuman dan tidak menguasai materi</u> 	2
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mampu mengembangkan pengalaman belajar melalui tugas-tugas kelompok yang mencapai keluasan, kedalaman, memberikan contoh-contoh, atau aplikasinya); ○ tetapi tidak jelas <u>sumbernya, tidak membuat rangkuman dan tidak menguasai materi</u>. 	1
Tidak mampu menyelesaikan tugas-tugas kelompok yang yang ditetapkan	0
2. Berpikir kritis:	
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; ○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; ○ mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah; ○ dan keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah berdasarkan <u>sumber -sumber yang dapat dipercaya</u>. 	4
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; ○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; ○ mahasiswa memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah; ○ tetapi keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah tidak berdasarkan <u>sumber -sumber yang dapat dipercaya</u>. 	3
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; ○ mahasiswa mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya; ○ tetapi tidak memiliki keluasan sudut pandang atau kedalaman berpikir dalam menyampaikan masalah serta tidak berdasarkan <u>sumber -sumber yang dapat dipercaya</u>. 	2
<ul style="list-style-type: none"> ○ Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain; ○ tetapi tidak mampu memberikan solusi atau masukan atas masalah berdasarkan pengalaman belajarnya. 	1

Mahasiswa mampu menemukan masalah yang relevan (kekurangan) pada tugas kelompok lain	0
3. Bekerja mandiri:	
<input type="radio"/> Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri; <input type="radio"/> mmembuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut; <input type="radio"/> dan <u>menguasainya</u> dengan baik.	4
<input type="radio"/> Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri; <input type="radio"/> mampu membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut; <input type="radio"/> tetapi kurang <u>menguasainya</u> .	3
<input type="radio"/> Mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah internasional bereputasi yang relevan dengan tugas mandiri; <input type="radio"/> tetapi kurang mampu membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut serta kurang <u>menguasainya</u> .	2
Hanya mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah yang tidak bereputasi yang relevan dengan tugas man dan kurang membuat <u>rangkuman</u> atau <u>simpulan</u> dari artikel ilmiah tersebut serta kurang <u>menguasainya</u> .	1
Tidak mampu menelusuri artikel-artikel ilmiah yang relevan dengan tugas mandiri	0
<i>Interpersonal skills</i>	
4. Kerja dalam tim:	
<input type="radio"/> Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; <input type="radio"/> masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan; <input type="radio"/> masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab; <input type="radio"/> dan memimpin atau memotivasi pembagian dan penuntasan tugas setiap anggota dalam kelompok.	4
<input type="radio"/> Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; <input type="radio"/> masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan; <input type="radio"/> masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab.; <input type="radio"/> tetapi tidak jelas yang memimpin atau memotivasi pembagian dan penuntasan tugas setian anggota dalam kelompok	3
<input type="radio"/> Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; <input type="radio"/> masing-masing anggota kelompok memiliki peran yang jelas dalam melengkapi materi yang ditugaskan; <input type="radio"/> tetapi tidak jelas peran masing-masing anggota dalam persiapan presentasi tugas kelompok seperti, menterjemahkan materi, membuat power point secara adil dan penuh tanggungjawab.	2

<ul style="list-style-type: none"> o Mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan; o tetapi tidak jelas peran masing-masing anggota baik dalam melengkapi materi maupun persiapan presentasi tugas kelompok; 	1
Tidak mampu menyelesaikan tugas kelompok sesuai dengan capaian pembelajaran dari sub pokok atau materi bahasan yang ditugaskan.	0
5. Komunikasi lisan:	
<ul style="list-style-type: none"> o Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; o berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; o dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain sebanyak lebih minimal dua kali. 	4
<ul style="list-style-type: none"> o Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; o berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; o dan berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain hanya kali. 	3
<ul style="list-style-type: none"> o Berperan aktif menyajikan dalam presentasi tugas kelompok sendiri; o berperan aktif menjawab pertanyaan terhadap tugas kelompok sendiri; o tetapi tidak berperan aktif bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain. 	2
Hanya berperan aktif menyajikan materi dalam presentasi tugas, menjawab pertanyaan dalam kelompok sendiri atau bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.	1
Tidak pernah berperan aktif menyajikan materi dalam presentasi tugas, menjawab pertanyaan dalam kelompok sendiri, bertanya, memberi masukan atau saran terhadap tugas kelompok lain.	0

Keterangan:

- 4 = sangat berkembang (nilai $<85 \leq 100$);
- 3 = berkembang baik (nilai = $<66 \leq 85$);
- 2 = kurang berkembang (nilai = $<50 \leq 66$);
- 1 = sangat kurang berkembang (nilai = $1 \leq 50$); dan
- 0 = sama sekali tidak berkembang (nilai = 0)

7. BOBOT PENILAIAN

Bobot dari masing-masing komponen penilaian dicantumkan pada tabel di bawah ini.

No.	Komponen Penilaian	Bobot (%)
Penilaian proses		
1.	<i>Intrapersonal skill:</i>	
	- Berpikir kreatif	10
	- Berpikir kritis	10
	- Kerja Mandiri	10
2.	<i>Interpersonal skill:</i>	
	- Kerja dalam tim	10
	- Komunikasi lisan	10
Penilaian hasil		
3.	UTS	25

4.	UAS	25
	Total	100

8. NORMA AKADEMIK

- Keterlambatan maksimal 15 menit
- Memberitahukan jikalau tidak bisa menghadiri perkuliahan
- Menonaktifkan telepon genggam, menggunakan notebook untuk mencatat
- Tidak melakukan kegiatan mencontek, plagiasi

FORM RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER

 RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) PROGRAM STUDI BIOLOGI FAKULTAS MIPA UNIVERSITAS ANDALAS						
MATA KULIAH	KODE	RUMPUN	BOBOT	SEMESTER	TANGGAL PENYUSUNAN	
BIOSTATISTIK	BIO 4015	BIOLOGI	3 SKS	VI	20 - 01-2017	
OTORISASI	DOSEN PENGEMBANG RPS		DIVALIDASI OLEH GKM		KEPALA PROGRAM STUDI	
	Dr. Zozy Aneloi Noli		Dr. Resti Rahayu		Dr. Jabang Nurdin	
CAPAIAN PEMBELAJARAN Catatan: Cps = sikap dan tata nilai Cpp = penguasaan pengetahuan Cpk = ketrampilan khusus CPu = keterampilan umum			CAPAIAN PROGRAM STUDI			
			Cps 2	Menjunjung tinggi nilai-nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;		
			Cps 3	Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;		
			Cps 4	Menghargai keanekaragaman budaya, agama, pandangan, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;		
			Cps 5	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;		
			Cps 6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;		
			Cps 7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;		
			Cps 8	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan;		
			Cps 9	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.		

	Cps 11	Memiliki tata nilai (<i>core values</i>) agar lulusan dapat hidup harmonis di masyarakat dan lingkungan kerja.
	CAPAIAN MATA KULIAH	
		Mahasiswa memahami pengertian dasar statistik
		Mampu mengembangkan manfaat ilmu statistik sebagai alat bantu merencanakan, merancang penelitian dan menganalisis data hasil penelitian
		Memiliki kemampuan mengkomunikasikan pikiran dan gagasan secara lisan dan tertulis.
		Mampu bekerja sama dengan orang lain
DESKRIPSI SINGKAT MATA KULIAH	Matakuliah Biostatistik (BIO 4015) merupakan matakuliah wajib pada Program Studi Biologi Jurusan Biologi FMIPA Universitas Andalas. Mata kuliah ini terdiri atas 3 SKS dan diberikan pada semester VI (Genap).	
MATERI PEMBELAJARAN / POKOK BAHASAN	<ol style="list-style-type: none"> Pendahuluan yang akan meliputi ; Prinsip dasar statistik dan terapannya. Teknik-teknik penarikan sampel Perancangan percobaan Transformasi Data Uji parametrik dan uji non parametrik Missing Data. Aplikasi software pendukung analisis data 	
PUSTAKA	<ul style="list-style-type: none"> o Steel R.G.D and J.H. Torie , 1980, <i>Prinsip dan prosedur statistika, suatu pendekatan biometrik</i>, Pt. Gramedia Jakarta. o Draper N.R and H. Smith. 1992, <i>Analisis Regresi Terapan</i> . PT. Gramedia Jakarta. o Gomez.K.A and A.A. Gomez. 1995. <i>Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian</i>. Edisi Kedua (terjemahan). Universitas Indonesia Press. Jakarta. o Nazir, M. 2011. <i>Metode Penelitian</i>, Ghalia Indonesia, Bogor o Kadir, 2015. <i>Statistika Terapan</i>. Edisi Kedua. Raja Grafindo Persada. Jakarta o Aji Sastrosupadi. 2000. <i>Rancangan Percobaan Praktis Bidang Pertanian</i>. Kanisius, Yogyakarta. 	
MEDIA PEMBELAJARAN	Perangkat lunak	Perangkat keras
		Notebook, LCD Projector
TEAM PENGAJAR	Dr. Zozy Aneloi Noli Dr. Indra Junaidi Zakaria Zuhri Syam, MP	
ASSESSMENT		
MATA KULIAH SYARAT	Untuk mengambil mata kuliah ini, mahasiswa diwajibkan telah mengambil mata kuliah Matematika Dasar	

TABEL 2. RENCANA KEGIATAN PEMBELAJARAN MINGGUAN

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
1	Memahami prinsip dasar statistik Membentuk kelompok tugas	a. Kontrak perkuliahan b. Definisi statistik c. Aplikasi serta manfaat ilmu statistik	Kuliah Pengantar Audiovisual Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami konsep ilmu statistik dan manfaatnya.	
2	Mampu menjelaskan Teknik penarikan sampel	a. Teknik penarikan sampel b. Penyajian Data c. Pengujian hipotesis	Kuliah Pengantar + Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami teknik penarikan sampel	
3	Memahami pengelompokan Rancangan percobaan dasar	a. Jenis-jenis rancangan percobaan b. RAL(Rancangan Acak Lengkap) c. RAK(Rancangan Acak Kelompok) d. RBSL(Rancangan Bujur	Kuliah Pengantar, Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Memahami jenis jenis rancangan dasar dan karakteristiknya.	
4	Memahami pengelompokan Rancangan percobaan lebih dari satu faktor	a. Rancangan Faktorial b. Rancangan Tersarang Nested Design) c. Rancangan terpisah (Split Plot Design)	Kuliah Pengantar, Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi	Memahami jenis jenis rancangan faktorial dan karakteristiknya	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
				Berargumentasi		
5	Memahami uji beda rata rata perlakuan untuk memberi rekomendasi.	a. Uji DNMRT b. Uji BNT c. Uji BNJ	Kuliah Pengantar, Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu menganalisis dan mengaplikasikan	
6	Memahami sebaran data dan transformasi data	Prinsip dan jenis transformasi data	Kuliah Pengantar, Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu menganalisis dan mengaplikasikan	me
7	Memahami sebaran data dan analisis data hilang	Prinsip dan langkah analisis missing data	Kuliah Pengantar, Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu menganalisis dan mengaplikasikan	
8	Ujian Tengah Semester					
9	Memahami jenis jenis Uji parametrik	Prinsip dan langkah analisis uji parametrik	Kuliah Pengantar, Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berfikir kritis Menganalisis	Mampu menganalisis dan mengaplikasikan	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
				Berkomunikasi Berargumentasi		
10	Memahami jenis jenis Uji non parametrik	Prinsip dan langkah analisis uji non parametrik	Kuliah Pengantar, Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu menganalisis dan mengaplikasikan	
11	Memahami uji regresi dan korelasi	Prinsip uji regresi dan korelasi	Kuliah Pengantar, Diskusi	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu menganalisis dan mengaplikasikan	
12 -13	Memahami dan menggunakan software analisis data	Jenis jenis software statistik	Kuliah Pengantar, Diskusi dan Kerja mandiri	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	Mampu menganalisis dan mengaplikasikan	
14	Presentasi analisis data	Data data penelitian	Presentasi hasil analisis data	Memperhatikan, Berdiskusi Berpikir kritis	Mampu menganalisis, merancang dan	

Minggu ke	Kemampuan akhir yang diharapkan	Bahan kajian dan referensi	Metode pembelajaran dan alokasi waktu	Pengalaman belajar mahasiswa	Kriteria penilaian	Bobot penilaian
				Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi Merancang Merekayasa	merekayasa	
15	Wrapping up	Seluruh materi	Diskusi Kelas Audiovisual	Memperhatikan, Berdiskusi Befikir kritis Menganalisis Berkomunikasi Berargumentasi	Mampu menganalisis	
16	Ujian akhir semester					