



UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN
FACULTY OF TEACHER TRAINING AND EDUCATION
BIOLOGY EDUCATION STUDY PROGRAM

Document reference:
FM-UAD-PBM-o8-02/R1

COURSE LESSON PLAN

Module/Course Title		Code	Duration	Credits		Semester	Module Latest Update
Statistika Dasar		200811020	1 semester	2 sks	3,2 ECTS	1	August 30th, 2023
Course Group		Status	Workload	Face to face	Independent Study	Frequency	Planned Group Size
Education		Mandatory	5,67 hours/week	1,67 hours/week	4 hours/week	1/year	35 students
Type of Course		Approval					
Theory		Lecturer		Coordinator of Course Group		Head of Study Program	
		Nur Arina Hidayati, M.Sc.		Nani Aprilia, M.Pd.		Dr. Novi Febrianti, M.Si.	
Learning Outcomes	Intended Learning Outcome (ILO)						
	ILO-02	Mampu berperan sebagai warga negara yang memiliki rasa kebangsaan dan cinta tanah air, taat hukum dan disiplin, menghargai keanekaragaman, mandiri dan bertanggung jawab.					
	ILO-03	Menerapkan pemikiran ilmiah dalam pengambilan keputusan dan kajian deskriptif saintifik ilmu pengetahuan dan teknologi dengan memperhatikan nilai kemanusiaan sesuai bidang keahliannya					
	ILO-05	Menguasai konsep, prinsip, hukum, teori biologi, sains, dan lingkungan serta perkembangan keilmuan biologi dan pembelajarannya					
	Course Learning Outcome (CLO)						
	CLO1	Mahasiswa disiplin, bertanggung jawab dan mandiri dalam pembelajaran Statistika Dasar (ILO-02)					
	CLO2	Menerapkan pemikiran ilmiah dalam pengambilan keputusan dan kajian deskriptif saintifik ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang statistika dengan memperhatikan nilai kemanusiaan disesuaikan dengan kajian pendidikan biologi (ILO-03)					
	CLO3	Menguasai konsep dasar statistik untuk mendukung penelitian di bidang biologi dan pendidikan biologi (ILO-07)					
	Sub-Course Learning Outcome (Sub-CLO)						
	Sub-CLO1	Mahasiswa disiplin, bertanggung jawab dan mandiri dalam mengkaji pengetahuan dasar statistika (CLO 01) (A3)					
	Sub-CLO2	Mahasiswa mampu menerapkan konsep uji hipotesis dalam kasus nyata guna memecahkan masalah di bidang pendidikan biologi (CLO 02) (C5)					
	Sub-CLO3	Mahasiswa mampu menerapkan konsep analisis regresi dalam kasus nyata guna memecahkan masalah di bidang pendidikan biologi (CLO 02) (C2)					
	Sub-CLO4	Mahasiswa mampu menerapkan konsep desain dan analisis eksperimen dalam kasus nyata guna memecahkan masalah di bidang pendidikan biologi (CLO 02) (C2)					
	Sub-CLO5	Mahasiswa membuktikan sifat-sifat notasi sigma dan menerapkannya (CLO 03) (C3)					
Sub-CLO6	Mahasiswa menguasai materi tentang jenis-jenis data, penyajian data dalam berbagai bentuk tabel dan diagram yang mendukung penelitian di bidang biologi dan pendidikan biologi (CLO 03) (C3)						
Sub-CLO7	Mahasiswa mampu menguasai materi ukuran data dan menerapkan dalam contoh pada MK statsitika Elementer yang mendukung penelitian biologi dan pendidikan biologi (CLO 03) (C3)						

Module/Course Description	Mata kuliah ini mendiskusikan topik-topik statistika deskriptif dan pengantar teori peluang. Topik statistik deskriptif meliputi jenis- jenis data, penyajian data, ukuran pemusatan data, ukuran letak data, ukuran penyebaran data, uji hipotesis serta materi dasar untuk mendukung penelitian di bidang biologi maupun pendidikan biologi seperti analisis regresi dan desain dan analisis eksperimen
Content/ Material	1. Pengetahuan Dasar Statistika 1. Sejarah Statistika Perbedaan Statistik dan Statistika 3. Pembagian Fase dalam Statistika (Statistika Deskriptif dan Statistika Inferensial) 4. Manfaat Statistika dalam kehidupan sehari-hari 5. Notasi Sigma dan Penggunaannya 2. Data dan Penyajian Data 1. Pengertian Data 2. Jenis-Jenis Data 3. Penyajian Data dalam bentuk Tabel dan Diagram Data dan Penyajian Data 1. Pengertian Data 2. Jenis-Jenis Data 3. Penyajian Data dalam bentuk Tabel dan Diagram 3. Ukuran Data 1. Ukuran Letak (Median, Kuartil, Presentil, Desil) 2. Ukuran Pemusatan (Mead, Modus) 3. Ukuran Penyebaran (Jangkauan, Simpangan Rata-Rata, Variansi, Simpangan Baku) 4. Uji Hipotesis 1. Pengertian Hipotesis Statistik 2. Kesalahan Tipe I dan Tipe II 3. Pengujian Hipotesis Statistik (Kasus satu sampel dan dua sampel) 5. Regresi Linier Sederhana 1. Persamaan Regresi Linier Sederhana 2. Korelasi Sederhana 3. Uji Korelasi Regresi Linier Sederhana 1. Persamaan Regresi Linier Sederhana 2. Korelasi Sederhana 3. Uji Korelasi 6. Desain dan Analisis Eksperimen (Desain Acak Sempurna)
References	Mandatory 1. Nur Arina Hidayati (2020), Hand Out Statistika Pendidikan : Universitas Ahmad Dhalan 2. Sujana (1989), Metoda Statistika, Bandung: Tarsito 3. Ronald Walpole (1992), Pengantar Statistika, Jakarta : Gramedia 4. Sujana (1989), Desain dan Analisis Eksperimen, Bandung: Tarsito Supplement (further readings) 1. Walpole R., dan Myers F., (1986), (terjemahan RK Sembiring), Ilmu Peluang dan Statistik untuk Insinyur dan Ilmuwan, Bandung : Penerbit Institut Teknologi Bandung 2. Prof.Dr. Imam Ghazali, M.Com. Akt (2008), Desain Penelitian Eksperimental, Semarang : Universitas Diponegoro
Lecturers (Team) and Contact	Nur Arina Hidayati, M.Sc.
Pre-requisites	
Other information	This module is used only in Biology Education study programme

Week	Sub-Course Learning Outcome (Sub-CLO)	Content/Material	Teaching Method	Duration (minutes)	Assessment		
					Method	Indicator	Weight (%)
1	Mahasiswa disiplin, bertanggung jawab dan mandiri dalam mengkaji pengetahuan dasar statistika (Sub-CLO 01) (ILO-02)	Pengetahuan Dasar Statistika 1. Sejarah Statistika 2. Perbedaan Statistik dan Statistika 3. Pembagian Fase dalam Statistika (Statistika Deskriptif dan Statistika Inferensial) 4. Manfaat Statistika dalam kehidupan sehari-hari 5. Notasi Sigma dan Penggunaannya	- Bentuk : Kuliah - Perkuliahan dilakukan secara tatap muka - Metode : Cooperative Learning - Pengalaman : Mahasiswa berperan aktif, terlibat langsung dalam memperoleh pengetahuan tentang materi pengetahuan dasar statistika	2 x 170 menit	Tes: Ujian Tengah Semester (UTS) Non-Tes: Penugasan	Mahasiswa mampu menyebutkan perbedaan statistik dan statistika mahasiswa mampu menyebutkan pengetian statistika dekriptif dan statistika inferensial	3% 3%

Week	Sub-Course Learning Outcome (Sub-CLO)	Content/Material	Teaching Method	Duration (minutes)	Assessment		
					Method	Indicator	Weight (%)
2-3	Mahasiswa membuktikan sifat- sifat notasi sigma dan menerapkannya (CSLO 05) (ILO-07)	Pengetahuan Dasar Statistika 1. Sejarah Statistika 2. Perbedaan Statistik dan Statistika 3. Pembagian Fase dalam Statistika (Statistika Deskriptif dan Statistika Inferensial) 4. Manfaat Statistika dalam kehidupan sehari-hari 5. Notasi Sigma dan Penggunaannya	- Bentuk : Kuliah Perkuliahan dilakukan secara tatap muka dan asinkron melalui flip class room - Metode : Discovery Learning - Pengalaman : Dengan bantuan dosen mahasiswa dapat membuktikan sifat-sifat notasi sigma dan menerapkannya dalam contoh	2 x (2 x 170 menit)	Tes: Kuis Tes: Ujian Tengah Semester (UTS)	Mahasiswa mampu menerapkan sifat notasi sigma dalam contoh soal	4% 10%
4-5	Mahasiswa menguasai materi tentang jenis-jenis data, penyajian data dalam berbagai bentuk tabel dan diagram yang mendukung penelitian di bidang biologi dan pendidikan biologi (CSLO 06) (ILO-07)	Data dan Penyajian Data 1. Pengertian Data 2. Jenis-Jenis Data 3. Penyajian Data dalam bentuk Tabel dan Diagram	- Bentuk : Kuliah Perkuliahan tatap muka - Metode : Project Based Learning - Pengalaman : Mahasiswa menentukan data di lapangan dan menyajikannya dalam tabel dan diagram	2 x (2 x 170 menit)	Non-Tes: Penugasan Tes: Ujian Tengah Semester (UTS)	Mahasiswa dapat menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram Mahasiswa dapat membaca data yang disajikan dalam tabel dan diagram	5% 10%
6-7	Mahasiswa mampu menguasai materi ukuran data dan menerapkan dalam contoh pada MK statsitika Elementer yang mendukung penelitian biologi dan pendidikan biologi (CSLO 07) (ILO-07)	Ukuran Data 1. Ukuran Letak (Median, Kuartil, Presentil, Desil) 2. Ukuran Pemusatan (Mead, Modus) 3. Ukuran Penyebaran (Jangkauan, Simpangan Rata-Rata, Variansi, Simpangan Baku)	- Bentuk : Kuliah Perkuliahan tatap muka dan penugasan mandiri - Metode : Cooperative Learning - Pengalaman : Mahasiswa berperan aktif dalam mengikuti perkuliahan	2 x (2 x 170 menit)	Non-Tes: Penugasan Tes: Ujian Tengah Semester (UTS)	Mahasiswa mampu menentukan ukuran suatu data	5% 10%
Mid-term							
9-11	Mahasiswa mampu menerapkan konsep uji hipotesis dalam kasus nyata guna memecahkan masalah di bidang	Uji Hipotesis 1. Pengertian Hipotesis Statistik 2. Kesalahan Tipe I dan Tipe II	- Bentuk : Kuliah - Perkuliahn tatap muka dan penugasan mandiri	3 x (2 x 170 menit)	Non-Tes: Penugasan Tes:	Mahasiswa mampu melakukan uji hipotesis terhadap studi	5% 15%

Week	Sub-Course Learning Outcome (Sub-CLO)	Content/Material	Teaching Method	Duration (minutes)	Assessment		
					Method	Indicator	Weight (%)
	pendidikan biologi (CSLO 02) (ILO-03)	3. Pengujian Hipotesis Statistik (Kasus satu sampel dan dua sampel)	- Metode : Case Based Learning - Pengalaman : - Mahasiswa terlibat secara langsung dalam menerapkan uji hipotesis untuk menyelesaikan studi kasus		Ujian Akhir Semester (UAS)	kasus	
12-13	Mahasiswa mampu menerapkan konsep analisis regresi dalam kasus nyata guna memecahkan masalah di bidang pendidikan biologi (CSLO 03) (ILO-03)	Regresi Linier Sederhana - Persamaan Regresi Linier Sederhana - Korelasi Sederhana - Uji Korelasi	- Bentuk : Kuliah Perkuliahan tatap muka - Metode : Cooperative Learning - Pengalaman : Mahasiswa terlibat aktif menerapkan konsep analisis regresi dalam kasus nyata	2 x (2 x 170 menit)	Tes: Ujian Akhir Semester (UAS) Non-Tes: Penugasan	Mahasiswa mampu menentukan persamaan regresi Linier sederhana Mahasiswa mampu melakukan uji korelasi	10% 5%
14-15	Mahasiswa mampu menerapkan konsep desain dan analisis eksperimen dalam kasus nyata guna memecahkan masalah di bidang pendidikan biologi (CSLO 04) (ILO-03)	Desain dan Analisis Eksperimen (Desain Acak Sempurna)	- Bentuk : Kuliah Perkuliahan tatap muka - Metode : Cooperative Learning - Pengalaman : Mahasiswa terlibat aktif menerapkan konsep desain dan analisis eksperimen dalam kasus nyata	2 x (2 x 170 menit)	Non-Tes: Penugasan Tes: Ujian Akhir Semester (UAS)	Mahasiswa mampu menyelesaikan kasus penelitian eksperimen dengan DAE	5% 10%
	Final Examination						
	Total						100%