

# MODUL PEMBELAJARAN STILeS

PEDOMAN BAGI DOSEN



METODE ANALISIS STATISTIK  
MENGUNAKAN SOFTWARE SPSS  
Jurusan Ilmu Peternakan

PENYUSUN  
Muhammad Basir Paly

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR  
2016

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau  
Seluruh isi buku ini kedalam bentuk apapun tanpa izin tertulis

All Right Reserved

**Metode Analisis Statistik: Menggunakan *Software* SPSS**

Penulis:

Muhammad Basir Paly

Editor:

Abbas

Hafsan

Cetakan: 2016

Alauddin Press

Kampus 1 : Jl. Sultan Alauddin No. 63 Makassar

Kampus 2 : Jl H. Yasin Limpo No. 36 Samata Gowa

## KATA PENGANTAR

### REKTOR UIN ALAUDDIN MAKASSAR

---

*Bismillahirrahmanirrahim*

UIN Alauddin Makassar sebagai salah satu perguruan tinggi Islam terkemuka di Kawasan Timur Indonesia senantiasa melakukan pembaruan dan inovasi dalam berbagai sektor untuk meningkatkan mutu pembelajaran dan daya saing lulusannya, baik pada level lokal, nasional, maupun internasional. Melakukan pembaruan dan inovasi adalah suatu keharusan yang mesti dilakoni oleh setiap perguruan tinggi untuk memastikan seluruh lulusannya telah mendapatkan pendidikan yang signifikan dengan tuntutan pengembangan ipteks dan perkembangan masyarakat. Salah satu inovasi yang dilakukan UIN Alauddin Makassar melalui Lembaga Penjaminan Mutu (LPM) adalah mengembangkan sistem pembelajaran yang dipersiapkan untuk merespon tuntutan pengembangan bidang ilmu dan dunia kerja, serta mengantisipasi perkembangan zaman dan tuntutan masyarakat pada masa yang akan datang.

Sistem pembelajaran yang dikembangkan UIN Alauddin saat ini dikenal dengan Student-Teacher Integrated Learning System yang disingkat dengan STILeS. STILeS adalah sistem pembelajaran terintegrasi yang diarahkan untuk mewujudkan rumah peradaban UIN Alauddin. Keunggulan STILeS terletak pada enam aspek integrasi yang wajib diterapkan dalam setiap proses pembelajaran. Keenam aspek integrasi tersebut mencakup: (1) Integrasi pembelajaran *Teacher Centered Learning (TCL)* dan *Student Centered Learning*; (2) Integrasi berbagai model pembelajaran; (3) Integrasi keilmuan Islam dan sains; (4) Integrasi *hard skill* dan *soft skill*; (5) Integrasi hasil penelitian terbaru dalam pembelajaran; dan (6) Integrasi pengabdian kepada masyarakat dalam pembelajaran. Dengan menerapkan STILeS secara konsisten dalam proses pembelajaran diharapkan UIN Alauddin dapat mempersiapkan lulusan yang berdaya saing tinggi dan siap terapan serta mampu merespon tuntutan perkembangan zaman, Insya Allah.

Gowa,  
Rektor,

Prof. Dr. H. Musafir, M.Si.  
NIP. 19560717 198503 1 003

## KATA PENGANTAR

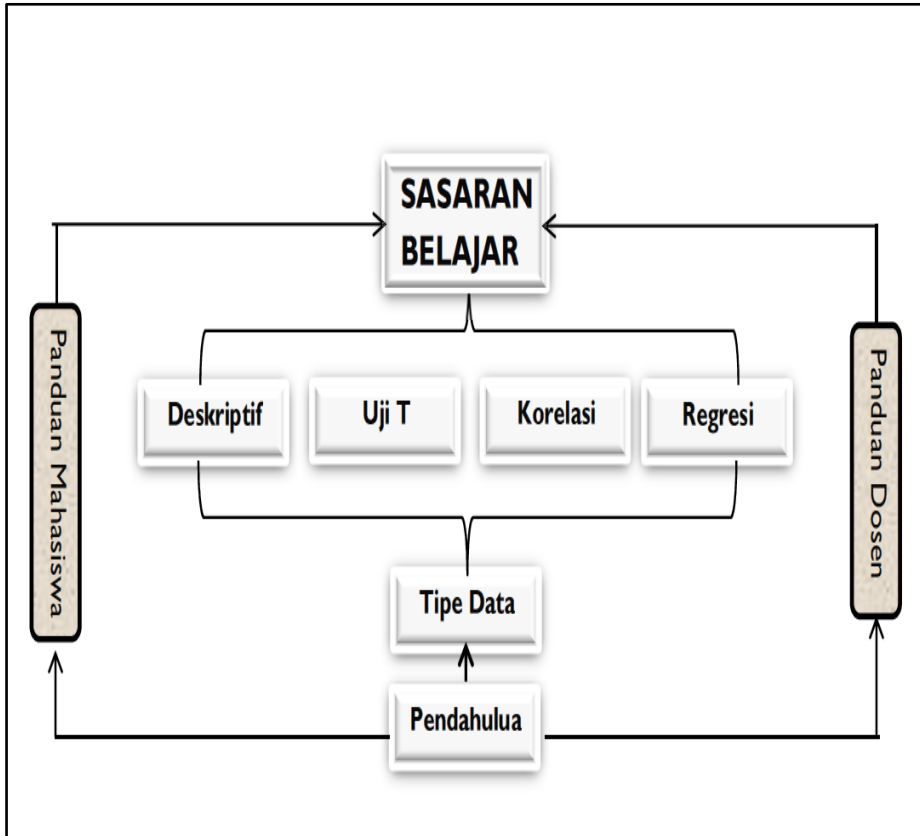
---

Alhamdulillah puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah swt. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga modul pembelajaran STILES dapat diselesaikan. Tim penyusun membuat modul ini dengan maksud untuk memberikan pegangan bagi semua pihak terutama dosen dan mahasiswa tentang standar kompetensi yang harus dicapai, metode pembelajaran, materi pembelajaran, sistem penilaian, dan tugas mahasiswa

Tim penyusun menyadari bahwa modul ini masih terdapat banyak kekurangan dan belum sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan buku ini sangat diharapkan agar modul ini lebih terarah dan sistematis sehingga dapat bermanfaat sesuai dengan tujuan dari pembelajaran mata kuliah ini. Kepada semua pihak yang telah menyumbangkan tenaga dan pikiran dalam penyusunan buku kurikulum ini, kami ucapkan terima kasih sebesar-besarnya.

**Tim Penyusun**

## PETA KEDUDUKAN MODUL



## DAFTAR ISI

---

Halaman Judul

Kata Pengantar

Peta Kedudukan Modul

Daftar Isi

Tugas dan Peran Tutor

Deskripsi Mata Kuliah

MODUL-1 PENDAHULUAN

- I. Pendahuluan
- II. Materi Pembelajaran
- III. Sumber Pustaka
- IV. Tugas dan Indikator Penilaian
- V. Penutup

MODUL-2 TIPE DATA

- I. Pendahuluan
- II. Materi Pembelajaran
- III. Sumber Pustaka
- IV. Tugas dan Indikator Penilaian
- V. Penutup

MODUL-3 STATISTIK DESKRIPTIF

- I. Pendahuluan
- II. Materi Pembelajaran
- III. Sumber Pustaka
- IV. Tugas dan Indikator Penilaian
- V. Penutup

MODUL-4 UJI T

- I. Pendahuluan
- II. Materi Pembelajaran
- III. Sumber Pustaka
- IV. Tugas dan Indikator Penilaian
- V. Penutup

MODUL-5 ANALISIS KORELASI

- I. Pendahuluan
- II. Materi Pembelajaran
- III. Sumber Pustaka

IV. Tugas dan Indikator Penilaian

V. Penutup

## MODUL-6 ANALISIS REGRESI

I. Pendahuluan

II. Materi Pembelajaran

III. Sumber Pustaka

IV. Tugas dan Indikator Penilaian

V. Penutup

## TUGAS DAN PERAN TUTOR

---

Dengan sistem pembelajaran STILeS, diharapkan terjadi integrasi pembelajaran dalam beberapa aspek yaitu:

1. Integrasi pembelajaran *Teacher Centered Learning* (TCL) dan *Student Centered Learning* (SCL).
2. Integrasi penggunaan model-model pembelajaran dalam satu siklus pencapaian kompetensi mata kuliah.
3. Integrasi Islam dalam pembahasan keilmuan.
4. Integrasi *hard skill* dan *soft skill*.
5. Integrasi hasil-hasil penelitian ke dalam sistem pembelajaran.
6. Integrasi pembelajaran ke dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat.

Tugas dosen sebagai tutor dalam pembelajaran ini dibagi dalam 3 tugas utama, yaitu tugas pra aktif, tugas interaktif, dan tugas pasca aktif.

1. Tugas pra aktif adalah peran tutor dalam memotivasi dan mengembangkan proses belajar, yang meliputi:
  - a. Tutor mengetahui struktur dan latar belakang model pembelajaran yang akan diterapkan dalam pembelajaran. Jika menggunakan contoh kasus, maka pastikan kasus tersebut diketahui dengan pasti latar belakang kejadiannya.
  - b. Tutor paham tentang referensi yang telah disiapkan di dalam modul masing-masing materi.
  - c. Tutor berusaha memperoleh gambaran yang jelas tentang pengetahuan awal mahasiswa.
  - d. Tutor menjaga proses diskusi tetap konsisten terhadap tujuan pembelajaran.
  - e. Tutor perlu mengetahui proses kognitif mahasiswa, yaitu konsep yang berkembang di anggota kelompok termasuk kemungkinan terjadinya konflik di dalamnya.
  - f. Tutor memberi fasilitas belajar mahasiswa, antara lain dengan mengajukan pertanyaan, menggunakan pertanyaan, menggunakan analogi dan metafora atau melakukan klarifikasi konsep.
  - g. Tutor mengajukan pertanyaan dan “menantang” mahasiswa dalam penalaran, evaluasi kritis terhadap ide dan hipotesis yang muncul.
  - h. Tutor mendiagnosis proses belajar dan mendorong perubahan konseptual.
  - i. Tutor mendiagnosis adanya miskonsepsi, mendorong elaborasi gagasan.
  - j. Tutor mengamati alasan-alasan yang diajukan mahasiswa dan kemungkinan munculnya problem solving (dalam kerangka PBL).



- k. Tutor mencegah terjadinya analisis masalah dan sintesis temuan-temuan yang bersifat supervisial.
  - l. Tutor mendorong mahasiswa untuk melaksanakan *student directed learning*.
  - m. Tutor menyadari diri sendiri, apakah dia menghambat atau mendorong proses kognitif mahasiswa.
  - n. Tutor mengevaluasi secara teratur apakah para mahasiswa puas dengan proses yang sedang berlangsung, dan memberi saran untuk perbaikan.
2. Tugas interaktif, yaitu mengembangkan dan menjaga kerjasama mahasiswa dan dinamika kelompok yang meliputi:
- a. Tutor mendorong mahasiswa untuk membuat persetujuan diantara mereka dalam hal prosedur kerja, partisipasi dan peran anggota kelompok.
  - b. Tutor mendorong anggota kelompok untuk aktif.
  - c. Tutor membina kepemimpinan kelompok.
  - d. Tutor mengamati adanya masalah perilaku mahasiswa (dominan, pasif, mengganggu temannya, dll) sekaligus memecahkannya.
  - e. Tutor mengevaluasi proses diskusi.
  - f. Tutor memperhatikan efisiensi waktu.
  - g. Tutor mencatat kehadiran mahasiswa.
  - h. Tutor memberikan tanggapan dan menciptakan iklim belajar yang nyaman.
  - i. Tutor memberi dorongan kepada ketua dan sekretaris kelompok.
  - j. Tutor mendorong kelompok untuk membuat evaluasi terhadap kerjasama yang sedang berlangsung.
  - k. Tutor menjaga proses diskusi tetap berlangsung secara dinamis.
  - l. Tutor memberi umpan balik dan mengevaluasi perkembangan/ kemajuan kelompok.
3. Tugas pasca aktif, yaitu sebagai penghubung antara mahasiswa dengan dosen/institusi yang meliputi:
- a. Tutor membantu mahasiswa untuk mencari narasumber dan konsultan.
  - b. Tutor memberi umpan balik kepada mahasiswa tentang mutu tugas yang dilaksanakannya sesuai dengan bahan diskusi.
  - c. Tutor menghadiri pertemuan tutor selama periode bahan diskusi yang bersangkutan.

**Peran tutor meliputi:**

- 1. Tutor sebagai fasilitator.
- 2. Tutor sebagai pendengar.
- 3. Tutor sebagai profesional.
- 4. Tutor sebagai pencatat.
- 5. Tutor sebagai evaluator.

## DESKRIPSI MATA KULIAH

Mata Kuliah Metode Analisis Statistika adalah mata kuliah wajib dan merupakan standar kompetensi sarjana peternakan. Materi yang disajikan meliputi penjelasan tentang Pengertian, tujuan dan ruang lingkup analisis statistik, tipe data, statistik deskriptif, Uji T, analisis korelasi, analisis regresi, disertai dengan aplikasi *software SPSS* dalam analisis statistik. Disamping itu, juga menjelaskan keterkaitan metode analisis statistik dengan nilai-nilai yang bersumber pada Al-Qur'an dan Hadis.

### Waktu Pelaksanaan:

Perkuliahan tatap muka	14 x 80 menit
Diskusi modul	14 x 20 menit

### Materi Pembelajaran:

No.	Topik Inti	Bentuk pembelajaran	Dosen/Tutor
1	Pendahuluan	Deskripsi Mata kuliah dan kontrak kuliah	Tim
2	Tipe Data	Diskusi, Tugas & Evaluasi	Tim
3	Statistik Deskriptif	Diskusi, Tugas & Evaluasi	Tim
4	Uji T	Diskusi, Tugas & Evaluasi	Tim
5	Analisis Korelasi	Diskusi, Tugas & Evaluasi	Tim
6	Analisis Regresi	Diskusi, Tugas & Evaluasi	Tim
7	Ujian	Ujian Tengah dan Ujian Akhir Semester	Tim
9	Ujian Perbaikan	Tulisan/Lisan	Tim

### Pustaka:

1. Abdurahman, Maman, Muhidin, Sambas & Somantri, Ating. (2012). *Dasar-Dasar Metode Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
2. Al-Rasyid, H. *Teknik Penarikan Sampel dan Penyusunan Skala*. Pascasarjana UNPAD, Bandung, 1994.
3. Riduan dan Sunarto, 2009. *Statistika: untuk Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis*. Alfabeta, Bandung.
4. Siregar, Syofian. (2013). *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kualitatif*. Jakarta: Bumi Aksara.
5. Sudjana, 1986. *Metode Statistika*. Tarsito, Bandung

6. Susilo Adi Prasetyo, 2013. *Hubungan Antar Variabel*. Diakses pada [http://pandek29.blogspot.com/2013/06/hubungan-antar-variabel\\_3064.html](http://pandek29.blogspot.com/2013/06/hubungan-antar-variabel_3064.html), tanggal 23 Oktober 2013.
7. Draper, N.R., and Smith, H. 1998. *Applied Regression Analysis*. Third Edition. Canada: John Wiley & Sons, Inc.
8. Kutner, M.H., C.J. Nachtsheim, dan J. Neter. 2004. *Applied Linear Regression Models*. Fourth Ed. McGrawHill/ Irwin. New York.
9. Wijaya, IR., 2000. Analisis Statistik dengan Program SPSS. Alfabeta, Bandung
10. Publikasi Jurnal 5 Tahun Terakhir Terkait dengan Aplikasi Metode analisis statistik dengan SPSS

**MATRIKS STILES RENCANA PELAKSANAAN  
PERKULIAHAN MATAKULIAH METODE ANALISIS STATISTIK  
MENGUNAKAN SOFTWARE SPSS**

---

**A. Standar Kompetensi:**

1. Mampu memahami dan menguasai ilmu Peternakan yang terintegrasi dengan nilai-nilai keislaman (Area Kompetensi Peternakan UINAM No.1)
2. Mampu menunjukkan penguasaan konsep-konsep teoritis peternakan melalui Metode analisis Statistik (Area Kompetensi Peternakan UINAM No.2)
3. Mampu menerapkan ilmu dan teknologi terkait dengan perancangan, pelaksanaan, dan pengembangan peternakan (Area Kompetensi Peternakan UINAM No.6)
4. Mampu menerapkan teknologi *software SPSS* dalam analisis statistik (Kompetensi Peternakan UINAM No.6.1)
5. Mampu mendesain teknik-teknik analisis statistik bidang peternakan sesuai dengan tipe data dan tujuan analisis (Kompetensi Peternakan UINAM No.6.2)
6. Mampu menyajikan atau menggambarkan data dan hasil analisis statistik (Kompetensi Peternakan UINAM No.6.3)
7. Mampu memastikan kebenaran data dan hasil analisis berdasarkan kriteria statistik yang dipersyaratkan (Kompetensi Peternakan UINAM No.6.4)
8. Mampu melakukan penjaminan mutu atau validitas hasil-hasil analisis statistik yang telah dilaksanakannya (Kompetensi Peternakan UINAM No.6.5)

**B. Kompetensi Dasar:**

1. Mampu memahami urgensi Al-Qur'an dan Al-Sunnah serta makna yang terkandung didalamnya sebagai dasar dalam pengembangan keilmuan Peternakan (Kompetensi Sarjana Peternakan UINAM No.1.3)
2. Mampu menunjukkan penguasaan konsep-konsep teoritis Peternakan melalui metode analisis statistik.
3. Mampu memahami prinsip-prinsip dalam analisis statistik.
4. Mampu memahami aplikasi *software SPSS* sebagai metode analisis statistik.
5. Mampu menerapkan teknologi *software SPSS* sebagai metode dalam analisis statistik.
6. Mampu melakukan evaluasi terhadap hasil analisis statistik yang sudah ada.
7. Mampu mendesain teknik analisis sesuai dengan tipe data dan tujuan analisis
8. Mampu melakukan pembuktian terhadap hasil-hasil analisis yang dilakukan.

**C. Indikator Kompetensi:**

1. Mampu menjelaskan pengertian metode statistik
2. Mampu menjelaskan ruanglingkup materi analisis statistik
3. Mampu menjelaskan menu SPSS
4. Terampil memasukkan data ke SPSS
5. Terampil mengedit data ke SPSS

6. Terampil menyimpan dan membuka Data
7. Mampu menjelaskan dengan contoh tipe data nominal
8. Mampu menjelaskan dengan contoh tipe data ordinal
9. Mampu menjelaskan dengan contoh tipe data interval
10. Mampu menjelaskan dengan contoh tipe data rasio
11. Mampu menjelaskan pengertian statistik deskriptif
12. Mampu menjelaskan ukuran pemusatan (*tendency central*).
13. Terampil menganalisis ukuran pemusatan (*tendency central*) dengan SPSS.
14. Mampu menjelaskan Ukuran penyimpangan (*Dispersy*)
15. Terampil menganalisis Ukuran penyimpangan (*Dispersy*) dengan SPSS
16. Mampu menjelaskan dengan contoh tentang Pengujian Hipotesis
17. Mampu menjelaskan Uji t satu sampel
18. Terampil analisis Uji t satu sampel dengan SPSS
19. Mampu menjelaskan Uji t Independent sample
20. Terampil analisis Uji t Independent sampel dengan SPSS
21. Mampu menjelaskan Uji t Paired-sample (pra-post) Test.
22. Terampil analisis Uji t Paired-sample (*pra-post*) Test dengan SPSS
23. Mampu menjelaskan pengertian dan Tujuan analisis korelasi
24. Mampu menjelaskan Pola hubungan data
25. Mampu menjelaskan Korelasi Pearson
26. Terampil Analisis korelasi Pearson dengan SPSS
27. Mampu menjelaskan Koefisien korelasi dan Determinasi
28. Mampu Menjelaskan Korelasi Parsil
29. Terampil Analisis Korelasi Parsial dengan SPSS
30. Mampu Menjelaskan Korelasi Ganda
31. Terampil Analisis Korelasi Ganda dengan SPSS
32. Mampu menjelaskan Pengertian dan tujuan analisis Regresi
33. Mampu menjelaskan Regresi linear sederhana
34. Terampil Analisis Regresi linear sederhana dengan SPSS
35. Mampu menjelaskan Regresi Linear Berganda
36. Terampil Analisis Regresi Linear Berganda dengan SPSS

Pertemuan	Materi	Sub Materi Pembelajaran	Nomor Kompetensi MK	STILeS	Unit Tugas Mahasiswa	Indikator Penilaian	Bobot Nilai	Teknik penilaian	Sumber Pustaka
1-2	Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deskripsi Mata kuliah</li> <li>2. Proses pembelajaran</li> <li>3. Kontrak perkuliahan</li> <li>4. Evaluasi Pembelajaran</li> </ol>		Ceramah	Memahami persiapan sebelum kuliah tatap muka serta kewajiban laporan hasil kuliah tatap muka	-			
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian metode statistik</li> <li>2. Ruanglingkup statistik</li> <li>3. Menu/Jendela SPSS</li> <li>4. Memasukkan (Entry) Data</li> <li>5. Mengedit Data (Delete &amp; Copy)</li> <li>6. Menyimpan (Save) dan membuka Data</li> <li>7. Membuka (Open) Data DBF.</li> </ol>	Indikator Capaian 1 s/d 7	Cooperative Learning	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baca Modul dan pustaka yang disarankan</li> <li>2. Jawab dan pahami soal-soal dalam modul</li> <li>3. Entri dan edit data berdasarkan kisi-kisi menu/jendela SPSS yang disiapkan</li> <li>4. Diskusi hasil belajar</li> <li>5. Presentasi dan diskusi SPSS</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam menjelaskan pengertian dan ruanglingkup statistik</li> <li>2. Ketepatan dalam mengedit data dan mengoperasikan SPSS</li> </ol>	<b>25% + (20% dari 75%)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuis dari tugas terstruktur (tugas baca pustaka)</li> <li>2. lisan (diskusi teori dan jurnal)</li> </ol>	1, 5, 10

3-4	Statistik Deskriptif	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian dan ruanglingkup statistik Deskriptif (<i>Tendency Central</i>)</li> <li>2. Ukuran Pemusatan (<i>Tendency Central</i>) Dengan SPSS</li> <li>3. Analisis Ukuran Pemusatan (<i>Tendency Central</i>) Dengan SPSS</li> <li>4. Ukuran penyimpangan (<i>Disperyy</i>)</li> <li>5. Analisis ukuran penyimpangan (<i>Disperyy</i>) dengan SPSS</li> </ol>	Indikator Capaian 8 s/d 13	Ceramah, Cooperative Learning, PBL	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baca Modul dan pustaka yang disarankan</li> <li>2. Jawab dan pahami soal-soal dalam modul</li> <li>3. Olah data SPSS berdasarkan kisi-kisi yang disiapkan</li> <li>4. Diskusi hasil belajar</li> <li>5. Presentasi dan diskusi Statistik Deskriptif</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam menjelaskan pengertian dan ruanglingkup statistik deskriptif.</li> <li>2. Ketepatan dalam mengolah data dengan SPSS</li> <li>3. Ketepatan dalam interpretasi hasil analisis data</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuis dari tugas terstruktur (tugas baca pustaka)</li> <li>2. lisan (diskusi teori dan jurnal)</li> <li>3. Tulisan (a. Resume pra &amp; post kuliah;</li> </ol>	1,5, 6, 10
-----	----------------------	---	----------------------------	------------------------------------	--	---	--	------------

5-6	Tipe Data	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian dan contoh Data nominal</li> <li>2. Pengertian dan contoh Data ordinal</li> <li>3. Pengertian dan contoh Data interval</li> <li>4. Pengertian dan contoh Data rasio</li> </ol>	Indikator Capaian 14 s/d 17	<b>Ceramah, Cooperative Learning, PBL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baca Modul dan pustaka yang disarankan.</li> <li>2. Jawab dan pahami soal-soal dalam modul</li> <li>3. Buat pengelompokan tipe data berdasarkan kisi-kisi yang disiapkan</li> <li>4. Diskusi hasil belajar</li> <li>5. Presentasi dan diskusi Tipe data</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam menjelaskan dengan contoh pengertian tipe data.</li> <li>2. Ketepatan dalam mengelompokkan tipe data</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuis dari tugas terstruktur (tugas baca pustaka)</li> <li>2. lisan (diskusi teori dan jurnal)</li> <li>3. Tulisan (a. Resume pra &amp; post kuliah; jurnal)</li> </ol>	2, 6, 10
-----	-----------	---	--------------------------------	---	--	---	--	----------



7-8	Uji T	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengujian Hipotesis</li> <li>2. Uji t satu sampel</li> <li>3. Uji t satu sampel dengan SPSS</li> <li>4. Uji t Independent sample</li> <li>5. Uji t Independent sampel dengan SPSS</li> <li>6. Uji t Paired-sample (pra-post) Test.</li> <li>7. Uji t Paired-sample (pra-post) Test dengan SPSS</li> </ol>		<b>Ceramah, Cooperative Learning, PBL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baca Modul dan pustaka yang disarankan</li> <li>2. Jawab dan pahami soal-soal dalam modul</li> <li>3. Olah data dengan SPSS berdasarkan kisi-kisi yang disiapkan</li> <li>4. Diskusi hasil belajar</li> <li>5. Presentasi dan diskusi Uji T</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam menjelaskan pengertian dan tujuan Uji T.</li> <li>2. Ketepatan dalam Mengolah data dengan SPSS.</li> <li>3. Ketepatan dalam interpretasi hasil analisis SPSS</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuis dari tugas terstruktur (tugas baca pustaka)</li> <li>2. lisan (diskusi teori dan jurnal)</li> <li>3. Tulisan (a. Resume pra &amp; post kuliah; jurnal Uji T</li> </ol>	3,9, 10
-----	-------	---	--	---	--	---	---	---------

10, 11, 12	Analisis Korelasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian dan Tujuan Analisis Korelasi</li> <li>2. Pola hubungan data</li> <li>3. Korelasi Pearson</li> <li>4. Analisis korelasi Pearson dengan SPSS</li> <li>5. Koefisien korelasi dan koefisien Determinasi</li> <li>6. Korelasi Parsil</li> <li>7. Analisis Korelasi Parsial dengan SPSS</li> <li>8. Korelasi Ganda</li> <li>9. Analisis Korelasi Ganda dengan SPSS</li> </ol>	Indikator Capaian 18 s/d 28	<b>Ceramah, Cooperative Learning, PBL</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baca Modul dan pustaka yang disarankan</li> <li>2. Jawab dan pahami soal-soal dalam modul</li> <li>3. Olah data dengan SPSS berdasarkan kisi-kisi yang disiapkan</li> <li>4. Diskusi hasil belajar</li> <li>5. Presentasi dan diskusi Statistik Korelasi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam menjelaskan pengertian dan tujuan analisis korelasi</li> <li>2. Ketepatan dalam Mengolah data dengan SPSS.</li> <li>3. Ketepatan dalam interpretasi hasil analisis SPSS</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuis dari tugas terstruktur (tugas baca pustaka)</li> <li>2. lisan (diskusi teori dan jurnal)</li> <li>3. Tulisan (a. Resume &amp; post kuliah; jurnal Statistik Korelasi)</li> </ol>	1,3,6,9, 10
------------	-------------------	--	--------------------------------	---	---	--	---	-------------

13,14,15	Analisis Regresi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pengertian dan tujuan analisis Regresi</li> <li>2. Regresi linear sederhana</li> <li>3. Analisis Regresi linear sederhana dengan SPSS</li> <li>4. Regresi Linear Berganda</li> <li>5. Regresi Linear Berganda dengan SPSS</li> </ol>	Indikator Capaian 29 s/d 40	Ceramah, Cooperative Learning, PBL	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Baca Modul dan pustaka yang disarankan</li> <li>2. Jawab dan pahami soal-soal dalam modul</li> <li>3. Olah data dengan SPSS berdasarkan kisi-kisi yang disiapkan</li> <li>4. Diskusi hasil belajar</li> <li>5. Presentasi dan diskusi Regresi</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam menjelaskan pengertian dan tujuan Uji T.</li> <li>2. Ketepatan dalam Mengolah data dengan SPSS.</li> <li>3. Ketepatan dalam interpretasi hasil analisis SPSS</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kuis dari tugas terstruktur (tugas baca pustaka)</li> <li>2. lisan (diskusi teori dan jurnal)</li> <li>3. Tulisan (a. Resume pra &amp; post kuliah; jurnal Regresi</li> </ol>	1,3,6,9,10	
9	UTS	Statistik Deskriptif dan Uji T	Kompetensi Peternakan UINAM No.6		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjawab soal-soal pemahaman dan keterampilan dalam analisis data dengan SPSS</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ketepatan dalam menjelaskan prinsip-prinsip Statistik Deskriptif dan Uji T</li> <li>2. Ketepatan mengoperasikan dan interpretasi Hasil analisis dengan SPSS T</li> </ol>	40% dari 75%		

16	UAS	Analisis Korelasi dan Regresi	Kompetensi Peternakan UINAM No.6		1. Menjawab soal-soal pemahaman dan pengopersian SPSS tentang Analisis Korelasi dan Regresi	1. Ketepatan dalam menjelaskan prinsip-prinsip analisis Korelasi dan Regresi 2. Ketepatan Hasil analisis dan interpretasi Korelasi dan Regresi dengan SPSS	40% dari 75%		
----	-----	-------------------------------	----------------------------------	--	---	---	--------------	--	--

### D. Rekapitulasi Penilaian (RP)

Modul ke-	Materi	Skor (X <sub>n</sub> )	Bobot Nilai (M <sub>n</sub> )	Perhitungan nilai	Skor
1	Pendahuluan				
2	Tipe Data	a,b,c, d	retata(a+b) = 20% c=5% d = 20% x75	$\{20\% (a+b)\} +$ $\{c \times 5\%\} +$ $\{20\%(d) \times 75\}$	20 + 5 + 15
3	Statistik Deskriptif				
4	Uji T				
5	Analisis korelasi				
6	Analisis Regresi				
	UTS	I	<u>40% x 75</u>	40% x 75	30
	UAS	J	40% x 75	40% x 75	30
Total					100

Catatan:

1. Tugas mandiri = a
2. Tugas terstruktur = b
3. Kuis = c
4. Kehadiran + diskusi = d
5. Nilai tertinggi untuk tiap komponen pada X<sub>n</sub> adalah 100.
6. Setiap Modul terdapat 1 komponen keaktifan, tugas dan karya mandiri, kuis, dan kehadiran.
7. Setiap Modul akan menghasilkan total skor a/b/c/d/dst dihitung berdasarkan cara penghitungan nilai
8. Nilai dari setiap modul kemudian dihitung kembali sesuai bobot penilaian tiap modul
9. Nilai ujian mid dan final merupakan bagian dari bobot penilaian dalam Rekapitulasi Penilaian (RP).
10. Jumlah skor maksimal RP adalah 100.
11. Nilai akhir RP berupa huruf dengan komponen konversi(sumber pedoman edukasi UINAM):

$$\mathbf{A = 4 (90 - 100)}$$

$$\mathbf{B = 3 (80 - 89)}$$

$$\mathbf{C = 2 (66 - 79)}$$

$$\mathbf{D = 1 (46 - 65)}$$

$$\mathbf{E = 0 (0 - 45)}$$

# MODUL - 1

## PENDAHULUAN

---

### I. PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Selama 30 menit pertama, dosen menjelaskan tentang:

1. Deskripsi Mata Kuliah selama 10 menit
2. Proses Pembelajaran selama satu semester selama 15 menit
3. Evaluasi pembelajaran 5 menit

Sesuai yang tercantum di dalam modul (mahasiswa dan dosen) serta beberapa peraturan tambahan yang telah disepakati.

Selanjutnya memulai modul 1 yang menjadi dasar pemahaman sebelum memasuki bagian utama pada mata kuliah ini. Mahasiswa perlu kembali diingatkan tentang perlunya Metode Analisis Statistik dengan menggunakan *Software SPSS*.

Sebelum semua ini dikemukakan oleh dosen, maka sebaiknya dosen terlebih dahulu menggali pemahaman mahasiswa terkait;

1. Pengertian, tujuan dan metode statistik
2. Ruanglingkup dan keterkaitan antar materi pokok bahasan
3. Pemahaman tentang SPSS sebagai teknologi *software* pengolahan data
4. Prosedur pengolahan data statistik
5. Keterkaitan dengan Al-Qur'an dan Hadis, serta mata kuliah lain

Jawaban terhadap pertanyaan tersebut yang tentunya dibangun dari pemahaman mahasiswa yang diharapkan menjadi motivasi bagi mahasiswa untuk bersungguh-sungguh mempelajari materi ini mengingat keterkaitannya dengan materi dan mata kuliah lainnya dan pencapaian kompetensi alumni Peternakan. Poin-poin penting atas jawaban pertanyaan di atas terdapat pada bagian II modul ini (materi pembelajaran).

#### B. Ruang Lingkup Isi

Isi dari Modul-1 (Pendahuluan) ini secara garis besar meliputi pembahasan tentang Materi tentang Deskripsi Mata kuliah, Proses Pembelajaran, Kontrak Perkuliahan, Evaluasi Pembelajaran, Pengertian Metode Analisis Statisti, Ruanglingkup statistik, Menu/Jendela SPSS, Memasukkan (*Entry*) Data, Mengedit Data (*Delete & Copy*), Menyimpan (*Save*) dan membuka Data, Membuka (*Open*) Data DBF.

## C. Sasaran Pembelajaran Modul

Peraturan Pembelajaran

1. Setelah pemaparan kontrak perkuliahan, mahasiswa memahami tentang persiapan sebelum kuliah tatap muka, tugas baca dan tugas modul serta kewajiban laporan hasil kuliah tatap muka.
2. Setelah proses pembelajaran dosen-mahasiswa yang dipandu dengan modul masing-masing, maka dosen dapat menggali capaian kompetensi mahasiswa terkait Metode Analisis Statistik yang indikatornya adalah kemampuannya dalam hal:
  - a. Mampu menjelaskan Pengertian metode statistik
  - b. Mampu menjelaskan Ruanglingkup statistik
  - c. Menu/Jendela SPSS
  - d. Terampil Memasukkan (*Entry*) Data
  - e. Terampil Mengedit Data (*Delete & Copy*)
  - f. Terampil Menyimpan (*Save*) dan membuka Data
  - g. Terampil Membuka (*Open*) Data DBF
  - a. Mampu menjelaskan keterkaitan statistik dengan makna yang terkandung dalam bagian-bagian Al-Qur'an dan Al-Sunnah

## II. MATERI PEMBELAJARAN

### MINGGU KE-1

#### 1. Pemahaman tentang peraturan perkuliahan dan materi perkuliahan 1 semester.

- a. Menjelaskan tentang deskripsi mata kuliah, kompetensi yang akan dicapai, matriks perkuliahan, cara memahami modul dan mekanisme pengukuran/evaluasi pembelajaran.
- b. Kontrak perkuliahan

#### 2. Pemahaman Tentang Metode Analisis Statistik

##### c. Pengertian Statistik dan Statistika

##### Statistik

Istilah statistik berasal dari bahasa latin status (*state*; inggris) yang artinya suatu negara. Suatu kegiatan pengumpulan data yang ada hubungannya dengan kenegaraan, misalnya data mengenai penduduk, data mengenai penghasilan dan sebagainya, yang lebih berfungsi untuk melayani keperluan administrasi.

Secara kebahasaan, statistik berarti kumpulan catatan angka-angka (*bilangan*); perangkatan; data yang berupa angka-angka yang dikumpulkan, ditabulasi,

dikelompokkan, sehingga dapat memberi informasi yang berarti mengenai suatu masalah, gejala atau peristiwa. Menurut Sudjana (1995:2) bahwa statistik adalah kumpulan fakta berbentuk angka dan bukan angka yang disusun dalam daftar atau tabel dan atau diagram, yang melukiskan atau menggambarkan suatu persoalan.

### **Statistika**

Statistika beda halnya dengan statistik, statistika yang dalam bahasa Inggris statistics (ilmu statistik), ilmu tentang cara-cara mengumpulkan, mentabulasi dan menggolongkan, menganalisis dan mencari keterangan yang berarti dari data yang berupa angka.

Statistika adalah ilmu yang mempelajari statistik, yaitu ilmu yang mempelajari bagaimanacaranya mengumpulkan data, mengolah data, menyajikan data, menganalisis data, membuatkesimpulan dari hasil analisis data dan mengambil keputusan berdasarkan hasil kesimpulan.

Dengan demikian Statistika, adalah cara atau teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data, menganalisa data dan menyimpulkan dan mengadakan penafsiran data yang berbentuk angka. Didalamnya terdiri dari sekumpulan prosedur mengenai bagaimana cara:

- Mengumpulkan data
- Meringkas data
- Mengolah data
- Menyajikan data
- Menarik kesimpulan dan interpretasi data berdasarkan kumpulan data dan hasil analisisnya

#### **d. Tujuan Statistik**

Tujuan dari statistik pada dasarnya adalah melakukan deskripsi terhadap data sampel, kemudian melakukan inferensi terhadap populasi data berdasar pada informasi (hasil statistik deskriptif) yang terkandung dalam sampel. Dengan demikian, dalam prakteknya kedua bagian statistik tersebut digunakan bersama-sama, umumnya dimulai dengan statistik deskriptif lalu dilanjutkan dengan berbagai analisis statistik untuk inferensi.

#### **e. Ruanglingkup Analisis Statistik**

##### **Statistik Diskriptif**

Kegiatan statistik yang dilakukan meliputi pengumpulan data, pengolahan data, penyajian data, dan penyimpulan data untuk mencari gambaran



tentang; ciri – ciri, bentuk, karakter, pada penduduk, masyarakat, organisasi berdasarkan data yang diperoleh

### **Statistik Inferensial**

Merupakan statistik yang menaksir secara umum suatu populasi dengan menggunakan sampel, termasuk didalamnya teori penaksiran dan teori uji. Kegiatan statistik ini mulai pengumpulan data sampai dengan uji hipotesis. Berkenaan dengan sampel, terdapat dua istilah. Yaitu; statistika parametrik: statistika untuk menganalisa data yang diambil dari populasi berdistribusi normal. Dan statistika Nonparametrik: statistika untuk menganalisa data dari populasi yang bebas distribusi.

Pada umumnya, setiap teknik pengujian data dengan teknik statistika parametrik mempunyai teknik padanannya pada statistika non parametrik. Teknik padanan pada statistika non parametrik biasa digunakan apabila data interval/rasio tidak memenuhi asumsi-asumsi tertentu, misalnya data tidak berdistribusi normal. Sebagai contoh, apabila data yang akan di analisis dengan menggunakan Uji-F (Anova) tidak memenuhi asumsi-asumsi Anova (additif, Normalitas, homoskedastisiti, independensi) meskipun sudah dilakukan transformasi, maka alternatif terakhir kita bisa mengujinya dengan menggunakan Uji Kruskal-Wallis (One Way Anova – RAL) atau Uji Friedman (RAK) yang merupakan teknik statistika nonparametrik.

Berdasarkan Jumlah Variabel:

- Statistika Univariat: teknik analisis statistik yang hanya melibatkan satu variabel dependent
- Statistika Multivariat: teknik analisis statistik yang melibatkan lebih dari satu variabel dependent sekaligus.

### **TAHAPAN PEMBELAJARAN**

Model pembelajaran *cooperative learning* dengan tahapan sebagai berikut;

1. Dosen membagi kelas menjadi 3 kelompok kecil dengan anggota kelompok dengan tingkat kemampuan yang tinggi, sedang dan rendah.
2. Tiap kelompok memilih ketua (bertugas mengarahkan dan membagi peran) dan sekretaris kelompok (mencatat hasil diskusi dan peta pemahaman kompetensi anggota kelompok)

3. Tiap kelompok bekerja secara kooperatif untuk membahas poin-poin tiap materi dan bertukar pemahaman dengan anggota kelompok hingga mencapai pemahaman yang sama dalam kelompok terhadap materi.
4. Wakil tiap kelompok kemudian mempresentasikan pemahaman terhadap materi.
5. Diskusi antar kelompok kecil dan membangun pemahaman yang sama dalam kelas.
6. Menyusun laporan/ resume diskusi yang mengarah kepada capaian kompetensi.

## **MINGGU KE-2**

### **3. Pemahaman Tentang Aplikasi SPSS dalam Analisis Statistik**

#### **a. Menu/Jendela SPSS**

SPSS adalah sebuah program aplikasi yang memiliki kemampuan analisis statistik cukup tinggi serta sistem manajemen data pada lingkungan grafis dengan menggunakan menu-menu deskriptif dan kotak-kotak dialog yang sederhana sehingga mudah untuk dipahami cara pengoperasiannya. Beberapa aktivitas dapat dilakukan dengan mudah dengan menggunakan pointing dan clicking mouse.

SPSS banyak digunakan dalam berbagai riset pemasaran, pengendalian dan perbaikan mutu (quality improvement), serta riset-riset sains. SPSS pertama kali muncul dengan versi PC (bisa dipakai untuk komputer desktop) dengan nama SPSS/PC+ (versi DOS). Tetapi, dengan mulai populernya system operasi windows. SPSS mulai mengeluarkan versi windows (mulai dari versi 6.0 sampai versi terbaru sekarang).

Pada awalnya SPSS dibuat untuk keperluan pengolahan data statistik untuk ilmu-ilmu social, sehingga kepanjangan SPSS itu sendiri adalah Statistikal Package for the Social Sciens. Sekarang kemampuan SPSS diperluas untuk melayani berbagai jenis pengguna (user), seperti untuk proses produksi di pabrik, riset ilmu sains dan lainnya. Dengan demikian, sekarang kepanjangan dari SPSS Statistical Product and Service Solutions.

SPSS dapat membaca berbagai jenis data atau memasukkan data secara langsung ke dalam SPSS Data Editor. Bagaimanapun struktur dari file data mentahnya, maka data dalam Data Editor SPSS harus dibentuk dalam bentuk baris (cases) dan kolom (variables). Case berisi informasi untuk satu

unit analisis, sedangkan variable adalah informasi yang dikumpulkan dari masing-masing kasus.

#### b. Entry Data SPSS

- c. Langkah selanjutnya adalah memasukkan metadata pada *variable view*. langkah ini seperti membuat master sebelum data pada kuesioner kita masukkan. sebagian orang menyebut langkah ini sebagai *koding* atau pengkodean atau klasifikasi golongan data.

#### d. Variabel pertama: Nama

Kolom Name atau nama variabel, ketik dengan nama untuk menamai responden. Pilihan Type atau tipe data, karena data berupa non-angka, maka diisi tipe string. Dengan banyak karakter 14, karena banyaknya karakter pada contoh paling banyak 14 dan klik OK, Tampak di layar:

#### e. Edit Data

- **Data Editor.** Merupakan jendela untuk pengolahan data. Data editor dirancang sedemikian rupa seperti pada aplikasi-aplikasi spreadsheet untuk mendefinisikan, memasukkan, mengedit, dan menampilkan data.
- **Viewer.** Viewer mempermudah pemakai untuk melihat hasil pemrosesan, menunjukkan atau menghilangkan bagian-bagian tertentu dari output, serta memudahkan distribusi hasil pengolahan dari SPSS ke aplikasi-aplikasi yang lain.
- **Multidimensional Pivot Tables.** Hasil pengolahan data akan ditunjukkan dengan multidimensional pivot tables. Pemakai dapat melakukan eksplorasi terhadap tabel dengan pengaturan baris, kolom, serta layer. Pemakai juga dapat dengan mudah melakukan pengaturan kelompok data dengan melakukan splitting tabel sehingga hanya satu group tertentu saja yang ditampilkan pada satu waktu.
- **High-Resolution Graphics.** Dengan kemampuan grafikal beresolusi tinggi, baik untuk menampilkan pie charts, bar charts, histogram, scatterplots, 3-D graphics, dan yang lainnya, akan membuat SPSS tidak hanya mudah dioperasikan tetapi juga membuat pemakai merasa nyaman dalam pekerjaannya.
- **Database Access.** Pemakai program ini dapat memperoleh kembali informasi dari sebuah database dengan menggunakan Database Wizard yang disediakan.
- **Data Transformations.** Transformasi data akan membantu pemakai memperoleh data yang siap untuk dianalisis. Pemakai dapat dengan mudah

melakukan subset data, mengkombinasikan kategori, add, agregat, merge, split, dan beberapa perintah transpose files, serta yang lainnya.

- **Electronic Distribution.** Pengguna dapat mengirimkan laporan secara elektronik menggunakan sebuah tombol pengiriman data (e-mail) atau melakukan export tabel dan grafik ke mode HTML sehingga mendukung distribusi melalui internet dan intranet.
- **Online Help.** SPSS menyediakan fasilitas online help yang akan selalu siap membantu pemakai dalam melakukan pekerjaannya. Bantuan yang diberikan dapat berupa petunjuk pengoperasian secara detail, kemudahan pencarian prosedur yang diinginkan sampai pada contoh-contoh kasus dalam pengoperasian program ini.
- **Akses Data Tanpa Tempat Penyimpanan Sementara.** Analisis file-file data yang sangat besar disimpan tanpa membutuhkan tempat penyimpanan sementara. Hal ini berbeda dengan SPSS sebelum versi 11.5 dimana file data yang sangat besar dibuat temporary filenya.
- **Interface dengan Database Relasional.** Fasilitas ini akan menambah efisiensi dan memudahkan pekerjaan untuk mengekstrak data dan menganalisisnya dari database relasional.
- **Analisis Distribusi.** Fasilitas ini diperoleh pada pemakaian SPSS for Server atau untuk aplikasi multiuser. Kegunaan dari analisis ini adalah apabila peneliti akan menganalisis file-file data yang sangat besar dapat langsung meremote dari server dan memprosesnya sekaligus tanpa harus memindahkan ke komputer user.
- **Multiple Sesi.** SPSS memberikan kemampuan untuk melakukan analisis lebih dari satu file data pada waktu yang bersamaan.
- **Mapping.** Visualisasi data dapat dibuat dengan berbagai macam tipe baik secara konvensional atau interaktif, misalnya dengan menggunakan tipe bar, pie atau jangkauan nilai, simbol gradual, dan chart.

## TAHAPAN PEMBELAJARAN

Model pembelajaran *cooperative learning* dengan tahapan sebagai berikut:

1. Dosen membagi kelas menjadi 3 kelompok kecil dengan anggota kelompok dengan tingkat kemampuan yang tinggi, sedang dan rendah.
2. Tiap kelompok memilih ketua (bertugas mengarahkan dan membagi peran) dan sekretaris kelompok (mencatat hasil diskusi dan peta pemahaman kompetensi anggota kelompok)

3. Tiap kelompok bekerja secara kooperatif untuk membahas poin-poin tiap materi dan bertukar pemahaman dengan anggota kelompok hingga mencapai pemahaman yang sama dalam kelompok terhadap materi.
4. Wakil tiap kelompok kemudian mempresentasikan pemahaman terhadap materi.
5. Diskusi antar kelompok kecil dan membangun pemahaman yang sama dalam kelas.
6. Menyusun laporan/resume diskusi yang mengarah kepada capaian kompetensi.

### III. SUMBER PUSTAKA

1. Abdurahman, Maman, Muhidin, Sambas & Somantri, Ating. (2012). Dasar-Dasar Metode Statistika Untuk Penelitian. Bandung: CV. Pustaka Setia.
2. Sudjana, 1986. Metode Statistika. Tarsito, Bandung
3. Publikasi Jurnal 5 Tahun Terakhir Terkait dengan Aplikasi Metode analisis statistik dengan SPSS

### IV. TUGAS MODUL DAN INDIKATOR PENILAIAN

#### Tugas Modul-1

#### Simpulkan:

1. Pengertian metode statistik
2. Ruanglingkup statistik
3. Keterkaitan statistik dengan makna yang terkandung dalam bagian-bagian Al-Qur'an dan Al-Sunnah

#### Indikator Penilaian

#### Evaluasi Pembelajaran per modul (EPm)

No	Komponen Penilaian	Nilai Rerata	Bobot (%)	Perhitungan Nilai	Skor (Xn)
1	Tugas dan Karya Mandiri	a	20	A X 20/100	
2	Kuis	b	5	B X 5/100	
3	Kehadiran dan Keaktifan di Kelas	c	75	C X 75/100	
	Jumlah EPm (a/b/c/d/dst)				

Materi modul-1 ini diharapkan dapat dipahami oleh mahasiswa dan mampu memenuhi indikator kompetensi dalam hal-hal sebagai berikut:

1. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan Pengertian metode statistik
2. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan Ruanglingkup statistik
3. Menu/Jendela SPSS
4. Keterampilan mahasiswa dalam Memasukkan (Entry) Data
5. Keterampilan mahasiswa dalam Mengedit Data (Delete & Copy)
6. Kemampuan mahasiswa dalam menjelaskan keterkaitan statistik dengan makna yang terkandung dalam bagian-bagian Al-Qur'an dan Al-Sunnah

Indikator penilaian adalah kompetensi mahasiswa peserta mata kuliah yakni ketepatan “penjelasan” yang diberikan dengan bobot nilai maksimum sebesar 100 dan diperhitungkan sesuai bobot yang tertera pada matriks. Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, baik saat penyelenggaraan kuliah maupun melalui hasil tugas mandiri mahasiswa baik yang dibuat perorangan, maupun kelompok.

## **V. PENUTUP**

Modul ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi dosen untuk melakukan pembelajaran Metode Analisis Statistik. Baik dalam penelusuran sumber belajar berupa buku teks, hasil penelitian, evaluasi hasil pengabdian masyarakat serta kearifan lokal wilayah dan UIN Alauddin. Juga diharapkan pula menjadi pedoman pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat berjalan efisien dan efektif dalam mencapai sasaran pembelajaran melalui peran aktif yang terintegrasi dari semua pihak terkait.

## MODUL - 2

### TIPE DATA

---

#### I. PENDAHULUAN

##### A. Latar Belakang

Selama 30 menit pertama, dosen menjelaskan tentang:

1. Materi perkuliahan sebelumnya selama 15 menit
2. Evaluasi pembelajaran selama 15 menit

Sesuai yang tercantum di dalam modul (mahasiswa dan dosen) serta beberapa peraturan tambahan yang telah disepakati.

Selanjutnya memulai modul 2 yang menjadi dasar pemahaman sebelum memasuki bagian utama pada mata kuliah ini. Mahasiswa perlu kembali diingatkan tentang perlunya memahami Tipe Data dalam Analisis Statistik.

Sebelum semua ini dikemukakan oleh dosen, maka sebaiknya dosen terlebih dahulu menggali pemahaman mahasiswa terkait;

1. Pengertian dan contoh Data nominal
2. Pengertian dan contoh Data ordinal
3. Pengertian dan contoh Data interval
4. Pengertian dan contoh Data rasio

Jawaban terhadap pertanyaan tersebut yang tentunya dibangun dari pemahaman mahasiswa yang diharapkan menjadi motivasi bagi mahasiswa untuk bersungguh-sungguh mempelajari materi ini mengingat keterkaitannya dengan materi dan mata kuliah lainnya dan pencapaian kompetensi alumni Peternakan. Poin-poin penting atas jawaban pertanyaan di atas terdapat pada bagian II modul ini (materi pembelajaran).

##### B. Ruang Lingkup Isi

Isi dari Modul-2 (Tipe Data) ini secara garis besar meliputi pembahasan tentang Pengertian data, pengertian dan contoh data nominal, pengertian dan contoh data ordinal, pengertian dan contoh data interval, pengertian dan contoh data rasio.

## C. Sasaran Pembelajaran Modul

Peraturan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran dosen-mahasiswa yang dipandu dengan modul masing-masing, maka dosen dapat menggali capaian kompetensi mahasiswa terkait Metode Analisis Statistik yang indikatornya adalah kemampuannya dalam hal:

- a. Mampu menjelaskan dengan contoh tipe data nominal
- b. Mampu menjelaskan dengan contoh tipe data ordinal
- c. Mampu menjelaskan dengan contoh tipe data interval
- d. Mampu menjelaskan dengan contoh tipe data rasio

## II. MATERI PEMBELAJARAN MINGGU KE- 3

### 1. Pengertian Data

Data adalah fakta yang relevan yang berkaitan secara logis dengan topik, fakta adalah pernyataan tentang realitas/kenyataan, sedangkan realitas adalah segala sesuatu yang dianggap ada. Jenis-jenis data ini bertingkat menurut tingkatan pengukuran. Saya biasa meningkatkannya dengan NOIR (Nominal, Ordinal, Interval, Rasio) atau RION (Rasio, Interval, Ordinal, Nominal)”.

### 2. Pemahaman tentang Tipe Data Nominal

Data nominal adalah tingkatan data paling rendah menurut tingkat pengukurannya. Data nominal ini pada satu individu tidak mempunyai variasi sama sekali, jadi 1 individu hanya punya 1 bentuk data. Contoh data nominal diantaranya yaitu: jenis kelamin, tempat tinggal, tahun lahir dll. Setiap individu hanya akan mempunyai 1 data jenis kelamin, laki-laki atau perempuan. Data jenis kelamin ini nantinya akan diberi label dalam pengolahannya, misalnya perempuan =1, laki-laki =2.

### 3. Pemahaman tentang Tipe Data Ordinal

Data ordinal pada dasarnya adalah hasil dari kuantifikasi data kualitatif. Contoh dari data ordinal yaitu penskalaan sikap individu. Penskalaan sikap individu terhadap sesuatu bisa diwujudkan dalam bermacam bentuk, diantaranya yaitu: dari sikap Sangat Setuju (5), Setuju (4), Netral (3), Tidak Setuju (2), dan Sangat Tidak Setuju (1). Pada tingkatan ordinal ini data yang ada tidak mempunyai jarak data yang pasti, misalnya: Sangat Setuju (5) dan Setuju (4) tidak diketahui pasti jarak antar nilainya karena jarak antara Sangat Setuju (5) dan Setuju (4) bukan 1 satuan (5-4).



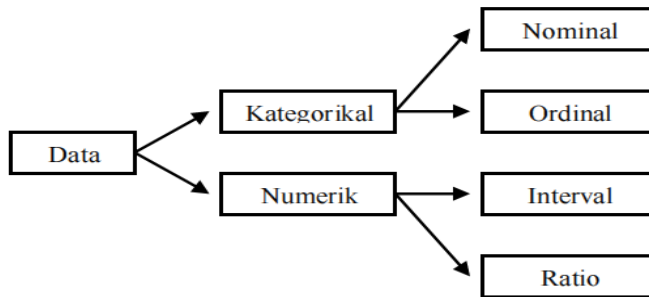
### 3. Pemahaman tentang Data interval

Data interval mempunyai tingkatan lebih rendah dari data rasio. Data rasio memiliki **jarak data yang pasti** namun **tidak memiliki nilai nol mutlak**. Contoh dari data interval ialah hasil dari nilai ujian matematika. Jika A mendapat nilai 10 dan B mendapat nilai 8, maka dipastikan A mempunyai 2 nilai lebih banyak dari B. Namun tidak ada **nilai nol mutlak**, maksudnya bila C mendapat nilai 0, tidak berarti bahwa kemampuan C dalam pelajaran matematika adalah nol atau kosong.

### 4. Pemahaman tentang data rasio

Data rasio adalah tingkatan data yang paling tinggi. Data rasio memiliki jarak antar nilai yang pasti dan memiliki nilai nol mutlak yang tidak dimiliki oleh jenis-jenis data lainnya. Contoh dari data rasio diantaranya: berat badan, panjang benda, jumlah satuan benda. Jika kita memiliki 10 bola maka ada perwujudan 10 bola itu, dan ketika ada seseorang memiliki 0 bola maka seseorang tersebut tidak memiliki bola satupun. Data rasio dapat digunakan dalam komputasi matematik, misalnya A memiliki 10 bola dan B memiliki 8 bola, maka A memiliki 2 bola ( $10-8$ ) lebih banyak dari B.

Jenis-jenis data tersebut dapat diringkas dalam bentuk diagram alir berikut.



Ada lagi jenis data yang sering disebutkan dalam statistik yaitu data parametric dan non-parametric. Jika “NOIR” adalah pembagian data menurut tingkatan pengukuran, pembagian parametric dan non-parametric dipengaruhi oleh karakteristik empirik dari data tersebut. Suatu data disebut sebagai data parametric bila memenuhi kriteria sbb:

- a. Normally distributed data.
- b. Homogeneity of variance.
- c. Interval data.
- d. Independence.

## TAHAPAN PEMBELAJARAN

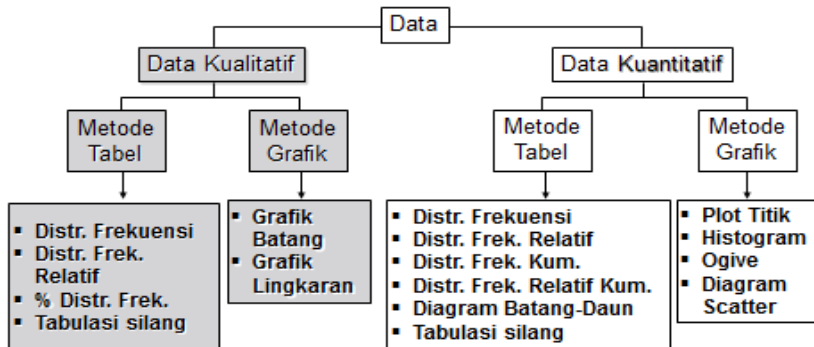
Model pembelajaran *cooperative learning* dengan tahapan sebagai berikut;

1. Dosen membagi kelas menjadi 3 kelompok kecil dengan anggota kelompok dengan tingkat kemampuan yang tinggi, sedang dan rendah.
2. Tiap kelompok memilih ketua (bertugas mengarahkan dan membagi peran) dan sekretaris kelompok (mencatat hasil diskusi dan peta pemahaman kompetensi anggota kelompok)
3. Tiap kelompok bekerja secara kooperatif untuk membahas poin-poin tiap materi dan dan bertukar pemahaman dengan anggota kelompok hingga mencapai pemahaman yang sama dalam kelompok terhadap materi.
4. Wakil tiap kelompok kemudian mempresentasikan pemahaman terhadap materi.
5. Diskusi antar kelompok kecil dan membangun pemahaman yang sama dalam kelas.
6. Menyusun laporan/resume diskusi yang mengarah kepada capaian kompetensi.

## MINGGU KE- 4

### 5. Penyajian Data

## Prosedur Penggunaan Tabel & Grafik



Penyajian secara Narasi

Penyajian dengan Tabel

Penyajian dengan Grafik

- Diagram: Skala dan Kategori
- Bar Diagram
- Pie Diagram
- Grafik Trend
- Ojiv
- Mapping
- Gambar

### **TAHAPAN PEMBELAJARAN**

Model pembelajaran *cooperative learning* dengan tahapan sebagai berikut;

1. Dosen membagi kelas menjadi 3 kelompok kecil dengan anggota kelompok dengan tingkat kemampuan yang tinggi, sedang dan rendah.
2. Tiap kelompok memilih ketua (bertugas mengarahkan dan membagi peran) dan sekretaris kelompok (mencatat hasil diskusi dan peta pemahaman kompetensi anggota kelompok)
3. Tiap kelompok bekerja secara kooperatif untuk membahas poin-poin tiap materi dan bertukar pemahaman dengan anggota kelompok hingga mencapai pemahaman yang sama dalam kelompok terhadap materi.
4. Wakil tiap kelompok mempresentasikan pemahaman terhadap materi.
5. Diskusi antar kelompok dan membangun pemahaman yang sama dalam kelas.
6. Menyusun laporan/resume diskusi yang mengarah kepada capaian kompetensi.

### **III. SUMBER PUSTAKA**

1. Al-Rasyid, H. Teknik Penarikan Sampel dan Penyusunan Skala. Pascasarjana UNPAD, Bandung, 1994.
2. Susilo Adi Prasetyo, 2013. Hubungan Antar Variabel. Diakses pada [http://pandek29.blogspot.com/2013/06/hubungan-antar-variabel\\_3064.html](http://pandek29.blogspot.com/2013/06/hubungan-antar-variabel_3064.html), tanggal 23 Oktober 2013.
3. Publikasi Jurnal 5 Tahun Terakhir Terkait dengan Aplikasi Metode analisis statistik dengan SPSS

### **IV. TUGAS MODUL DAN INDIKATOR PENILAIAN**

#### **Tugas Modul**

#### **Simpulkan:**

1. Pengertian dan contoh Data nominal
2. Pengertian dan contoh Data ordinal
3. Pengertian dan contoh Data interval
4. Pengertian dan contoh Data rasio

## 5. Penyajian Data

### Indikator Penilaian

#### Evaluasi Pembelajaran per modul (EPm)

No	Komponen Penilaian	Nilai Rerata	Bobot (%)	Perhitungan Nilai	Skor (Xn)
1	Tugas dan Karya Mandiri	a	20	A X 20/100	
2	Kuis	b	5	B X 5/100	
3	Kehadiran dan Keaktifan di Kelas	c	75	C X 75/100	
	Jumlah EPm (a/b/c/d/dst)				

Materi modul-2 ini diharapkan dapat dipahami oleh mahasiswa dan mampu memenuhi indikator kompetensi dalam hal-hal sebagai berikut:

1. Mampu menjelaskan dengan contoh tipe data nominal
2. Mampu menjelaskan dengan contoh tipe data ordinal
3. Mampu menjelaskan dengan contoh tipe data interval
4. Mampu menjelaskan dengan contoh tipe data rasio
5. Mampu menunjukkan tipe-tipe penyajian data

Indikator penilaian adalah kompetensi mahasiswa peserta mata kuliah yakni ketepatan “penjelasan” yang diberikan dengan bobot nilai maksimum sebesar 100 dan diperhitungkan sesuai bobot yang tertera pada matriks. Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, baik saat penyelenggaraan kuliah maupun melalui hasil tugas mandiri mahasiswa baik yang dibuat perorangan, maupun kelompok.

## V. PENUTUP

Modul ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi dosen untuk melakukan pembelajaran Tipe Data Statistik. Baik dalam penelusuran sumber belajar berupa buku teks, hasil penelitian, evaluasi hasil pengabdian masyarakat serta kearifan lokal wilayah dan UIN Alauddin. Juga diharapkan pula menjadi pedoman pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat berjalan efisien dan efektif dalam mencapai sasaran pembelajaran melalui peran aktif yang terintegrasi dari semua pihak terkait.

## MODUL - 3

### STATISTIK DESKRIPTIF

---

#### I. PENDAHULUAN

##### A. Latar Belakang

Selama 30 menit pertama, dosen menjelaskan tentang:

1. Materi perkuliahan sebelumnya selama 15 menit
2. Evaluasi pembelajaran selama 15 menit

Sesuai yang tercantum di dalam modul (mahasiswa dan dosen) serta beberapa peraturan tambahan yang telah disepakati. Selanjutnya memulai modul 3 yang menjadi dasar pemahaman sebelum memasuki bagian utama pada mata kuliah ini. Mahasiswa perlu kembali diingatkan tentang perlunya Analisis Statistik Deskriptif dalam memahami teori dan fenomena peternakan. Sebelum semua ini dikemukakan oleh dosen, maka sebaiknya dosen terlebih dahulu menggali pemahaman mahasiswa terkait;

1. Pengertian statistik Deskriptif
2. Ukuran Pemusatan (*Tendency Central*)
3. Ukuran penyimpangan (*Dispersy*)

Jawaban terhadap pertanyaan tersebut yang tentunya dibangun dari pemahaman mahasiswa yang diharapkan menjadi motivasi bagi mahasiswa untuk bersungguh-sungguh mempelajari materi ini mengingat keterkaitannya dengan materi dan mata kuliah lainnya dan pencapaian kompetensi alumni Peternakan. Poin-poin penting atas jawaban pertanyaan di atas terdapat pada bagian II modul ini (materi pembelajaran).

##### B. Ruang Lingkup Isi

Isi dari Modul-3 (Statistik Deskriptif) ini secara garis besar meliputi pembahasan tentang Materi Pengertian statistik Deskriptif, Ukuran Pemusatan (*Tendency Central*), Analisis Ukuran Pemusatan (*Tendency Central*). Dengan SPSS, Ukuran penyimpangan (*Dispersy*), Analisis ukuran penyimpangan (*Dispersy*) dengan SPSS.

##### C. Sasaran Pembelajaran Modul

Peraturan Pembelajaran

Setelah proses pembelajaran dosen-mahasiswa yang dipandu dengan modul masing-masing, maka dosen dapat menggali capaian kompetensi mahasiswa terkait Metode Analisis Statistik yang indikatornya adalah kemampuannya dalam hal:

- a. Mampu menjelaskan Pengertian statistik Deskriptif
- b. Mampu menjelaskan Ukuran Pemusatan (*Tendency Central*)
- c. Terampil dalam Analisis Ukuran Pemusatan (*Tendency Central*) Dengan SPSS
- d. Mampu menjelaskan Ukuran penyimpangan (*Dispersy*)
- e. Terampil dalam Analisis ukuran penyimpangan (*Dispersy*) dengan SPSS

## II. MATERI PEMBELAJARAN

### MINGGU KE- 5

#### 2. Pemahaman Tentang Metode Analisis Statistik Deskriptif

- a. Pengertian statistik Deskriptif  
 Statistika deskriptif adalah bagian dari ilmu statistika yang hanya mengolah, menyajikan data tanpa mengambil keputusan untuk populasi. Dengan kata lain hanya melihat gambaran secara umum dari data yang didapatkan. Statistika adalah ilmu yang mempelajari bagaimana merencanakan, mengumpulkan, menganalisis, menginterpretasi, dan mempresentasikan data.

- b. Ukuran Pemusatan (*Tendency Central*)  
 Statistik deskriptif memberikan informasi inti dari kumpulan data, seperti ukuran-ukuran pemusatan data (mean dan median), ukuran penyebaran (range, interquartile range, standar deviasi, varians, minimum, dan maksimum), ukuran kurtosis, dan skewness serta representasi piktorialnya. Tabel, diagram, dan grafik yang sering ditemukan di majalah dan koran-koran merupakan salah satu contoh penggunaan statistik deskriptif. Penyajian tabel grafik yang digunakan dalam statistik deskripsi seperti:

1. Distribusi Frekuensi.
2. Presentasi grafis seperti Histogram, Pie Chart dan lainnya.

Untuk mendapatkan gambaran yang lebih jelas tentang data, selain dengan tabel dan diagram, masih diperlukan ukuran-ukuran lain yang merupakan wakil dari data tersebut. Ukuran yang dimaksudkan dapat berupa:

1. Ukuran Pemusatan (Rata-Rata Hitung atau Mean, Median dan Modus)
2. Ukuran Letak (Kuartil dan Persentil)
3. Ukuran Penyimpangan/Penyebaran (Range, Ragam, Simpangan Baku dan Galat Baku)
4. Skewness adalah tingkat kemiringan
5. Kurtosis adalah tingkat keruncingan

Dua ukuran penting yang sering dipakai dalam pengambilan keputusan adalah:

1. Mencari central tendency (kecenderungan memusat), seperti Mean, Median, dan Modus
2. Mencari ukuran dispersion, seperti Standar Deviasi dan Variansi

Selain central tendency dan dispersion, ukuran lain yang dipakai adalah Skewness dan Kurtosis yang berfungsi untuk mengetahui kemiringan data (gradien data). Dalam menu analyze SPSS terdapat beberapa submenu sebagai berikut:

- Frequencies
- Descriptives
- Explore
- Crosstabs
- Case Summaries

c. Ukuran penyimpangan (*Dispersy*)

### **Pengertian Dispersi**

Dalam kehidupan sehari-hari kita sering mendengar orang menyebutkan rata-rata upah karyawan perusahaan per bulan, rata-rata jumlah mahasiswa baru per tahun ajaran baru. Setiap kali kita mendengar rata-rata, maka secara otomatis kita membayangkan sekelompok nilai di sekitar rata-rata tersebut. Ada yang sama dengan rata-rata, ada yang lebih kecil, dan ada yang lebih besar dari rata-rata tersebut. Dengan kata lain, ada variasi atau dispersi dari nilai-nilai tersebut, baik terhadap nilai lainnya maupun terhadap rata-ratanya.

- Jenis-Jenis Ukuran Dispersi
- Jangkauan (*Range, R*)
- Standar Deviasi (*SD*)
- Variansi (*Variance*)

### **TAHAPAN PEMBELAJARAN**

Model pembelajaran *cooperative learning* dengan tahapan sebagai berikut;

1. Dosen membagi kelas menjadi 3 kelompok kecil dengan anggota kelompok dengan tingkat kemampuan yang tinggi, sedang dan rendah.
2. Tiap kelompok memilih ketua (bertugas mengarahkan dan membagi peran) dan sekretaris kelompok (mencatat hasil diskusi dan peta pemahaman kompetensi anggota kelompok)
3. Tiap kelompok bekerja secara kooperatif untuk membahas poin-poin tiap materi dan bertukar pemahaman dengan anggota kelompok hingga mencapai pemahaman yang sama dalam kelompok terhadap materi.

4. Wakil tiap kelompok kemudian mempresentasikan pemahaman terhadap materi.
5. Diskusi antar kelompok kecil dan membangun pemahaman yang sama dalam kelas.
6. Menyusun laporan/resume diskusi yang mengarah kepada capaian kompetensi.

## **MINGGU KE- 6**

### **3. Analisis Deskriptif dengan SPSS**

Analisis Ukuran Pemusatan (*Tendency Central*) dengan SPSS

#### **TAHAPAN PBL**

1. Telaah kasus; mengumpulkan data terkait dengan peternakan.
2. Melakukan *pentahapan pembelajaran sesuai dengan metode* Problem Based Learning, yaitu:
  - a. Merumuskan masalah dan tujuan terkait analisis deskriptif, ukuran pemusatan dan penyimpangan.
  - b. Menganalisis masalah terkait sesuai dengan tahapan analisis SPSS
  - c. Menginterpretasikan hasil-hasil analisis SPSS
  - d. Menyimpulkan dan menyajikan hasil analisis terkait.

## **III. SUMBER PUSTAKA**

1. Abdurahman, Maman, Muhidin, Sambas & Somantri, Ating. (2012). Dasar-Dasar Metode Statistika Untuk Penelitian. Bandung: CV. Pustaka Setia.
2. Sudjana, 1986. Metode Statistika. Tarsito, Bandung
3. Susilo Adi Prasetyo, 2013. Hubungan Antar Variabel. Diakses pada [http://pandek29.blogspot.com/2013/06/hubungan-antar-variabel\\_3064.html](http://pandek29.blogspot.com/2013/06/hubungan-antar-variabel_3064.html), tanggal 23 Oktober 2013.
4. Publikasi Jurnal 5 Tahun Terakhir Terkait dengan Aplikasi Metode analisis statistik deskriptif dengan SPSS

## **IV. TUGAS MODUL DAN INDIKATOR PENILAIAN**

### **Tugas Modul-3**

#### **Simpulkan:**

1. Pengertian statistik Deskriptif
2. Ukuran Pemusatan (*Tendency Central*)



3. Ukuran penyimpangan (*Dispersy*)
4. Kurva sebaran data

**Indikator Penilaian**  
**Evaluasi Pembelajaran per modul (EPm)**

No	Komponen Penilaian	Nilai Rerata	Bobot (%)	Perhitungan Nilai	Skor (Xn)
1	Tugas dan Karya Mandiri	a	20	A X 20/100	
2	Kuis	b	5	B X 5/100	
3	Kehadiran dan Keaktifan di Kelas	c	75	C X 75/100	
	Jumlah EPm (a/b/c/d/dst)				

Materi modul-3 ini diharapkan dapat dipahami oleh mahasiswa dan mampu memenuhi indikator kompetensi dalam hal-hal sebagai berikut:

1. Mampu menjelaskan pengertian statistik deskriptif
2. Mampu menjelaskan ukuran pemusatan (*tendency central*).
3. Terampil menganalisis ukuran pemusatan (*tendency central*) dengan SPSS.
4. Mampu menjelaskan Ukuran penyimpangan (*Dispersy*)
5. Terampil menganalisis Ukuran penyimpangan (*Dispersy*) dengan SPSS

Indikator penilaian adalah kompetensi mahasiswa peserta mata kuliah yakni ketepatan “penjelasan dan keterampilan” yang diberikan dengan bobot nilai maksimum sebesar 100 dan diperhitungkan sesuai bobot yang tertera pada matriks. Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, baik saat penyelenggaraan kuliah maupun melalui hasil tugas mandiri mahasiswa baik yang dibuat perorangan, maupun kelompok.

**V.PENUTUP**

Modul 3 (Statistik Deskriptif) ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi dosen untuk melakukan pembelajaran Metode Analisis Statistik Deskriptif. Baik dalam penelusuran sumber belajar berupa buku teks, hasil penelitian, evaluasi hasil pengabdian masyarakat serta kearifan lokal wilayah dan UIN Alauddin. Juga diharapkan pula menjadi pedoman pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat berjalan efisien dan efektif dalam mencapai sasaran pembelajaran melalui peran aktif yang terintegrasi dari semua pihak terkait.

## MODUL - 4

### UJI T

---

## I, PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Selama 30 menit pertama, dosen menjelaskan tentang:

1. Materi perkuliahan sebelumnya selama 15 menit
2. Evaluasi pembelajaran selama 15 menit

Sesuai yang tercantum di dalam modul (mahasiswa dan dosen) serta beberapa peraturan tambahan yang telah disepakati.

Selanjutnya memulai modul 4 yang menjadi dasar pemahaman sebelum memasuki bagian utama pada mata kuliah ini. Mahasiswa perlu kembali diingatkan tentang perlunya pemahaman Statistik Uji T dalam pengembangan ilmu peternakan.

Sebelum semua ini dikemukakan oleh dosen, maka sebaiknya dosen terlebih dahulu menggali pemahaman mahasiswa terkait;

1. Pengertian Uji t
2. Uji t satu sampel
3. Uji t Independent sample
4. Uji t Paired-sample (pra-post) Test.

Jawaban terhadap pertanyaan tersebut yang tentunya dibangun dari pemahaman mahasiswa yang diharapkan menjadi motivasi bagi mahasiswa untuk bersungguh-sungguh mempelajari materi ini mengingat keterkaitannya dengan materi dan mata kuliah lainnya dan pencapaian kompetensi alumni Peternakan. Poin-poin penting atas jawaban pertanyaan di atas terdapat pada bagian II modul ini (materi pembelajaran).

### B. Ruang Lingkup Isi

Isi dari Modul-4 (Uji T) ini secara garis besar meliputi pembahasan Materi tentang Pengujian Hipotesis, Uji t satu sampel, Uji t satu sampel dengan SPSS, Uji t Independent sample. Uji t Independent sampel dengan SPSS, Uji t Paired-sample (pra-post) Test, Uji t Paired-sample (pra-post) Test dengan SPSS.

## C. Sasaran Pembelajaran Modul

Peraturan Pembelajaran

1. Setelah pemaparan kontrak perkuliahan, mahasiswa memahami tentang persiapan sebelum kuliah tatap muka, tugas baca dan tugas modul serta kewajiban laporan hasil kuliah tatap muka.
2. Setelah proses pembelajaran dosen-mahasiswa yang dipandu dengan modul masing-masing, maka dosen dapat menggali capaian kompetensi mahasiswa terkait Metode Analisis Statistik yang indikatornya adalah kemampuannya dalam hal:
  - a. Mampu menjelaskan dengan contoh tentang Pengujian Hipotesis
  - b. Mampu menjelaskan Uji t satu sampel
  - c. Terampil analisis Uji t satu sampel dengan SPSS
  - d. Mampu menjelaskan Uji t Independent sample
  - e. Terampil analisis Uji t Independent sampel dengan SPSS
  - f. Mampu menjelaskan Uji t Paired-sample (pra-post) Test.
  - g. Terampil analisis Uji t Paired-sample (pra-post) Test dengan SPSS

## II, MATERI PEMBELAJARAN

### MINGGU KE-7

#### 1. Uji T Satu Sampel

Uji t satu sampel merupakan prosedur yang digunakan untuk menguji perbedaan rata-rata sampel dengan nilai atau konstanta tertentu. Tujuannya untuk menguji apakah rata-rata dari suatu populasi sama dengan nilai atau konstanta tertentu. Misalnya, melalui data sampel yang ada kita ingin menguji apakah rata-rata dari populasinya sama dengan 100.

Asumsi

1. Data harusnya diukur dengan skala interval atau rasio
2. Data harusnya independen (antar pengamatan saling bebas)
3. Data harusnya mendekati distribusi normal.

#### Formula

Uji t satu sampel ini terdapat dua rumus yang dapat digunakan yaitu:  
Jika standar deviasi populasi diketahui, maka yang digunakan adalah

rumus **Z**- hitung, namun jika standar deviasi tidak diketahui maka yang digunakan adalah rumus **t**-hitung.

Adapun standar deviasi sampel dapat dihitung berdasarkan data yang terkumpul. Pada umumnya standar deviasi setiap populasi jarang diketahui, maka penggunaan rumus zhitung kurang digunakan. Terdapat dua jenis pengujian hipotesis yaitu: uji dua pihak dan uji stau pihak (uji pihak kiri dan uji pihak kanan).

## TAHAPAN PEMBELAJARAN

Model pembelajaran *cooperative learning* dengan tahapan sebagai berikut;

1. Dosen membagi kelas menjadi 3 kelompok kecil dengan anggota kelompok dengan tingkat kemampuan yang tinggi, sedang dan rendah.
2. Tiap kelompok memilih ketua (bertugas mengarahkan dan membagi peran) dan sekretaris kelompok (mencatat hasil diskusi dan peta pemahaman kompetensi anggota kelompok)
3. Tiap kelompok bekerja secara kooperatif untuk membahas poin-poin tiap materi dan bertukar pemahaman dengan anggota kelompok hingga mencapai pemahaman yang sama dalam kelompok terhadap materi.
4. Wakil tiap kelompok kemudian mempresentasikan pemahaman terhadap materi.
5. Diskusi antar kelompok kecil dan membangun pemahaman yang sama dalam kelas.
6. Menyusun laporan/resume diskusi yang mengarah kepada capaian kompetensi.

## MINGGU KE- 8

### 2. Uji t Independent sample (Dua Sampel Bebas)

Pada uji dua sampel bebas banyaknya pengamatan tidak harus sama. Bisa pengamatan  $n_1=30$  sampel, sedangkan pengamatan  $n_2=35$  sampel.

Contoh mari kita menguji pada taraf nyata ( $\alpha = 0.05$ ) bahwa berat karkas1 untuk perusahaan broiler tidak berbeda dengan berat karkas2 pada perusahaan broiler2.

### 3. Uji T Dua Sampel Berpasangan (*Pre and Post T Test*)

Pada pengujian rata-rata dua sampel berpasangan banyaknya nilai pengamatan harus sama ( $n_1=n_2$ ). Sampel berpasangan artinya dua sampel bersifat *mutually exclusive* (saling asing), namun banyaknya pengamatan atau ulangan pada ke dua sampel sama.

Uji-t untuk data berpasangan berarti setiap subjek diukur dua kali. Misalnya sebelum dan sesudah (*Pre and Post*) dilakukannya suatu intervensi atau perlakuan yang dilakukan terhadap pasangan orang kembar. Dalam contoh ini akan membandingkan data sebelum dengan sesudah perlakuan.

## **TAHAPAN PEMBELAJARAN**

Model pembelajaran *cooperative learning* dengan tahapan sebagai berikut;

1. Dosen membagi kelas menjadi 3 kelompok kecil dengan anggota kelompok dengan tingkat kemampuan yang tinggi, sedang dan rendah.
2. Tiap kelompok memilih ketua (bertugas mengarahkan dan membagi peran) dan sekretaris kelompok (mencatat hasil diskusi dan peta pemahaman kompetensi anggota kelompok)
3. Tiap kelompok bekerja secara kooperatif untuk membahas poin-poin tiap materi dan bertukar pemahaman dengan anggota kelompok hingga mencapai pemahaman yang sama dalam kelompok terhadap materi.
4. Wakil tiap kelompok kemudian mempresentasikan pemahaman terhadap materi.
5. Diskusi antar kelompok kecil dan membangun pemahaman yang sama dalam kelas.
6. Menyusun laporan/ resume diskusi yang mengarah kepada capaian kompetensi.

## **III, SUMBER PUSTAKA**

1. Riduan dan Sunarto, 2009. Statistika: untuk Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis. Alfabeta, Bandung.
2. Wijaya, IR., 2000. Analisis Statistik dengan Program SPSS. Alfabeta, Bandung
3. Publikasi Jurnal 5 Tahun Terakhir Terkait dengan Aplikasi Metode analisis statistik Uji dengan SPSS

## **IV, TUGAS MODUL DAN INDIKATOR PENILAIAN**

### **Tugas Modul**

#### **Simpulkan:**

1. Uji t satu sampel
2. Uji t Independent sample

3. Uji t Paired-sample (pra-post) Test.

### Indikator Penilaian

#### Evaluasi Pembelajaran per modul (EPm)

Materi modul-1 ini diharapkan dapat dipahami oleh mahasiswa dan mampu memenuhi indikator kompetensi dalam hal-hal sebagai berikut :

1. Mampu menjelaskan Uji t satu sampel
2. Terampil analisis Uji t satu sampel dengan SPSS
3. Mampu menjelaskan Uji t Independent sample
4. Terampil analisis Uji t Independent sampel dengan SPSS
5. Mampu menjelaskan Uji t Paired-sample (pra-post) Test.
6. Terampil analisis Uji t Paired-sample (pra-post) Test dengan SPSS

Indikator penilaian adalah kompetensi mahasiswa peserta mata kuliah yakni ketepatan “penjelasan dan keterampilan” yang diberikan dengan bobot nilai maksimum sebesar 100 dan diperhitungkan sesuai bobot yang tertera pada matriks. Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, baik saat penyelenggaraan kuliah maupun melalui hasil tugas mandiri mahasiswa baik yang dibuat perorangan, maupun kelompok.

No	Komponen Penilaian	Nilai Rata-Rata	Bobot (%)	Perhitungan Nilai	Skor (Xn)
1	Tugas dan Karya Mandiri	a	20	A X 20/100	
2	Kuis	b	5	B X 5/100	
3	Kehadiran dan Keaktifan di Kelas	c	75	C X 75/100	
	Jumlah EPm (a/b/c/d/dst)				

## VI. PENUTUP

Modul ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi dosen untuk melakukan pembelajaran Statistik Uji T. Baik dalam penelusuran sumber belajar berupa buku teks, hasil penelitian, evaluasi hasil pengabdian masyarakat serta kearifan lokal wilayah dan UIN Alauddin. Juga diharapkan pula menjadi pedoman pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat berjalan efisien dan efektif

dalam mencapai sasaran pembelajaran melalui peran aktif yang terintegrasi dari semua pihak terkait.

## **MODUL – 5**

### **ANALISIS KORELASI**

---

---

## **I, PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Selama 30 menit pertama, dosen menjelaskan tentang:

1. Materi perkuliahan sebelumnya selama 15 menit
2. Evaluasi pembelajaran selama 15 menit

Sesuai yang tercantum di dalam modul (mahasiswa dan dosen) serta beberapa peraturan tambahan yang telah disepakati.

Selanjutnya memulai modul 5 yang menjadi dasar pemahaman sebelum memasuki bagian utama pada mata kuliah ini. Mahasiswa perlu kembali diingatkan tentang perlunya Analisis Korelasi dalam pengembangan ilmu peternakan.

Sebelum semua ini dikemukakan oleh dosen, maka sebaiknya dosen terlebih dahulu menggali pemahaman mahasiswa terkait;

1. Pengertian dan Tujuan Analisis Korelasi
2. Pengertian Analisis Korelasi Sederhana
3. Pengertian Koefisien korelasi dan koefisien Determinasi
4. Pengertian Analisis Korelasi Ganda
5. Pengertian Analisis Korelasi Parsial

Jawaban terhadap pertanyaan tersebut yang tentunya dibangun dari pemahaman mahasiswa yang diharapkan menjadi motivasi bagi mahasiswa untuk bersungguh-sungguh mempelajari materi ini mengingat keterkaitannya dengan materi dan mata kuliah lainnya dan pencapaian kompetensi alumni Peternakan.

Poin-poin penting atas jawaban pertanyaan di atas terdapat pada bagian II modul ini (materi pembelajaran).

### **B. Ruang Lingkup Isi**

Isi dari Modul- 5 (analisis Korelasi) ini secara garis besar meliputi pembahasan tentang; Pengertian dan Tujuan Analisis Korelasi, Analisis Korelasi Sederhana dengan SPSS, Koefisien korelasi dan koefisien Determinasi, Analisis Korelasi Ganda dengan SPSS, Analisis Korelasi Parsial dengan SPSS

## Sasaran Pembelajaran Modul

Peraturan Pembelajaran

1. Setelah pemaparan kontrak perkuliahan, mahasiswa memahami tentang persiapan sebelum kuliah tatap muka, tugas baca dan tugas modul serta kewajiban laporan hasil kuliah tatap muka.
2. Setelah proses pembelajaran dosen-mahasiswa yang dipandu dengan modul masing-masing, maka dosen dapat menggali capaian kompetensi mahasiswa terkait Metode Analisis Statistik yang indikatornya adalah kemampuannya dalam hal:
  - a. Mampu menjelaskan pengertian dan Tujuan analisis korelasi
  - b. Terampil mengoperasikan Analisis korelasi Sederhana dengan SPSS
  - b. Mampu menginterpretasikan hasil analisis korelasi sederhana
  - c. Mampu menjelaskan Koefisien korelasi dan Determinasi
  - d. Terampil mengoperasikan Analisis Korelasi Ganda dengan SPSS
  - e. Mampu menginterpretasikan hasil analisis korelasi ganda.
  - f. Terampil Analisis Korelasi Ganda dengan SPSS
  - g. Mampu menginterpretasikan hasil analisis korelasi parsial.

## II, MATERI PEMBELAJARAN

### MINGGU KE- 10

#### 1. Pengertian dan Tujuan Analisis Korelasi

Sepanjang sejarah umat manusia, orang melakukan penelitian mengenai ada dan tidaknya hubungan antara dua hal, fenomena, kejadian atau lainnya. Usaha-usaha untuk mengukur hubungan ini dikenal sebagai mengukur hubungan/ asosiasi antara dua fenomena atau kejadian yang menimbulkan rasa ingin tahu para peneliti.

#### 2. Jenis-Jenis Korelasi

Sejauh ini terdapat sembilan jenis korelasi, yaitu (1) *Korelasi Pearson Product Moment (PPM)*, (2) *Korelasi Rasio*, (3) *Korelasi Spearman Rank atau Rho*, (4) *Korelasi Berserial*, (5) *Korelasi Poin Berserial*, (6) *Korelasi Phi*, (7) *Korelasi Tetrachoric*, (8) *Korelasi Kontingency (C) dan* , (9) *Korelasi Kendall's Tau*. Bagaimana cara menggunakannya tergantung jenis data dan tujuan atau keinginan penggunaannya.



### 3. Analisis Korelasi Sederhana dengan SPSS

#### 1) Arti Angka Korelasi (Lihat Correlation)

Ada dua hal dalam penafsiran korelasi, yaitu tanda ‘+’ atau ‘-’ yang berhubungan dengan arah korelasi, serta kuat tidaknya korelasi. Korelasi antara Berat Karkas dengan jumlah Pakan yang Dihabiskan, didapat angka +0,734 (tidak ada tanda ( “-“ ) pada output, jadi otomatis positif ( “+” ). Hal ini berarti :

- a) Arah korelasi positif, artinya semakin Berat Karkas Broiler semakin Banyak Jumlah Pakan yang Dihabiskan, atau sebaliknya semakin Banyak Pakan Dihabiskan semakin Berat Karkas Broiler.
- b) Besaran koefisien korelasi (**0,734**) yang berarti jumlah pakan/karkas berkorelasi SANGAT KUAT dengan berat karkas/pakan.
- c)  $R^2$  (Koefisien Determinasi atau Penentu atau **KP**) =  $r^2 \times 100\%$ ;  $(0,734)^2 = 0,53 \times 100 \% = 53 \%$ . Koefisien Penentu ini dapat diartikan bahwa, kuatnya hubungan variabel (Y atau X) ditentukan oleh variabel (X atau Y) sebesar 53 %.

#### 2) Signifikansi Hasil Korelasi (lihat Sig. (2-tailed))

Pada contoh kasus ini, kita memiliki keterangan Sig. (2-tailed) yang diperoleh dengan angka probabilitasnya 0,000. Kriterianya adalah, jika (Sig.2-tailed < 0,05 atau 0,01), maka hal itu menunjukkan signifikansi nyata (0,05) atau sangat nyata (0,01). Pada kasus ini, hubungan kedua variabel tersebut SANGAT NYATA. Hal ini bisa dilihat juga dari adanya tanda \*\* pada angka korelasi.

### TAHAPAN PEMBELAJARAN PBL

1. Melakukan pentahapan pembelajaran sesuai dengan metode Problem Based Learning, yaitu:
2. Merumuskan masalah dan tujuan analisis terkait dengan Analisis Korelasi
3. Mengumpulkan data terkait dengan Analisis Korelasi Sederhana
4. Menganalisis data dengan SPSS
5. Menginterpretasi data hasil analisis Analisis Korelasi
6. Merancang jawaban terkait rumusan masalah dan tujuan
7. Menguji kesesuaian jawaban dengan salah satu publikasi jurnal 5 Tahun terakhir

## MINGGU KE 11

### 4. Koefisien korelasi dan koefisien Determinasi

Untuk data yang berskala *interval* dan atau *rasio* (bersifat kuantitatif/parametrik) tipe analisis korelasi yang digunakan adalah *Pearson Product Moment Correlation* (PPM). Sedangkan untuk yang berskala ordinal kita gunakan *Spearman-RhoCorrelation* (Statistik Non-Parametrik). Korelasi PPM dilambangkan dengan ( $r$ ) dengan harga tidak lebih dari  $(-1 \leq r \leq +1)$ . Apabila nilai ( $r = -1$ ) berarti korelasinya negatif sempurna, jia ( $r = +1$ ) positif sempurna, dan ( $r = 0$ ) netral atau tidak ada korelasi. Semakin dekat ke nilai (satu = 1) semakin kuat korelasinya. Tabel 1 menyajikan Interpretasi nilai koefisien korelasi.

### 5. Analisis Korelasi Ganda dengan SPSS

Dalam analisis korelasi, selain dikenal dengan istilah korelasi sederhana yang melibatkan dua variabel saja, dan korelasi parsial yang melibatkan tiga variabel, dimana salah satu dari ketiga variabel tersebut menjadi control, juga dikenal pula istilah korelasi ganda. Korelasi ganda ini melibatkan lebih dari dua variabel, bisa tiga, empat dan seterusnya tanpa ada variabel control. Untuk lebih jelasnya mari kita praktekkan dengan tetap menggunakan data yang ada pada Tabel 2. Yaitu Y (Berat karkas, Kg), X1 (Jumlah pakan dihabiskan, Kg), dan X2 (Umur, hari).

## TAHAPAN PEMBELAJARAN PBL

Melakukan pentahapan pembelajaran sesuai dengan metode Problem Based Learning, yaitu:

1. Merumuskan masalah dan tujuan analisis terkait dengan Analisis Korelasi
2. Mengumpulkan data terkait dengan Analisis Korelasi
3. Menganalisis data dengan SPSS
4. Menginterpretasi data hasil analisis Analisis Korelasi
5. Merancang jawaban terkait rumusan masalah dan tujuan
6. Menguji kesesuaian jawaban dengan salah satu publikasi jurnal 5 Tahun terakhir

## MINGGU KE – 12

### 6. Analisis Korelasi Parsial dengan SPSS

Kadang-kadang dalam suatu penelitian yang menggunakan analisis korelasi dibutuhkan suatu variabel lagi sebagai variabel ketiga yang berfungsi sebagai pengontrol dari dua variabel yang telah berkorelasi sebelumnya. Misalnya pada contoh di atas, kita telah berhasil menghitung korelasi antara berat karkas dengan jumlah pakan yang dihabiskan pada ternak broiler. Namun bila kita masukkan variabel ketiga sebagai pengontrol, misalnya variabel umur, dengan pertimbangan bahwa jangan-jangan umur diluar perhitungan kita memiliki keterlibatan atau mengintervensi hubungan korelasi antara berat karkas dengan jumlah pakan yang dihabiskan. Untuk menghindari keraguan tersebut, maka lebih baik kita analisis kembali korelasi antara berat karkas (Y) dengan jumlah pakan yang dihabiskan (X1), dengan menyertakan variabel umur (X2) sebagai control. Analisis yang melibatkan variabel control seperti ini, disebut dengan analisis korelasi parsial. Langkah-langkah yang ditempuh adalah sebagai berikut:

- a. Buka lagi file **korelasil.sav**, lalu kita tambahkan 1 lagi variabel dengan nama X2 (Umur Broiler, hari) sebagai control, sehingga diperoleh tampilan data sebagai berikut:
- b. Pilih menu **Analyze**. Kemudian pilih submenu **Correlate**, dan pilih **Partial**, seperti yang tampak di layar tampilan berikut:
- c. Pengisian. Pindahkan variabel yang akan dikorelasikan yaitu Y (Karkas, Kg) dan X1 (Jumlah pakan dihabiskan, Kg) ke kotak **Variable** sebelah kanan.
- d. Isi kotak **Controlling for** dengan variabel pengontrol, yaitu X2 (Umur, hari).
- e. Untuk **Test of Significance**, pilih Two-tailed untuk uji dua sisi.
- f. Klik (aktifkan) **Display actual signifance level**
- g. Abaikan yang lainnya, kemudian tekan tombol **OK** untuk prosessing data.

## TAHAPAN PEMBELAJARAN PBL

Melakukan pentahapan pembelajaran sesuai dengan metode Problem Based Learning, yaitu:

1. Merumuskan masalah dan tujuan analisis terkait dengan Analisis Korelasi
2. Mengumpulkan data terkait dengan Analisis Korelasi
3. Menganalisis data dengan SPSS
4. Menginterpretasi data hasil analisis Analisis Korelasi
5. Merancang jawaban terkait rumusan masalah dan tujuan
6. Menguji kesesuaian jawaban dengan salah satu publikasi jurnal 5 Tahun terakhir

### III.SUMBER PUSTAKA

1. Abdurahman, Maman, Muhidin, Sambas & Somantri, Ating. (2012). Dasar-Dasar Metode Statistika Untuk Penelitian. Bandung: CV. Pustaka Setia.
2. Riduan dan Sunarto, 2009. Statistika: untuk Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis. Alfabeta, Bandung.
3. Susilo Adi Prasetyo,2013. Hubungan Antar Variabel. Diakses pada [http://pandek29.blogspot.com/2013/06/hubungan-antar-variabel\\_3064.html](http://pandek29.blogspot.com/2013/06/hubungan-antar-variabel_3064.html), tanggal23 Oktober 2013.
4. Wijaya, IR., 2000. Analisis Statistik dengan Program SPSS. Alfabeta, Bandung
5. Publikasi Jurnal 5 Tahun Terakhir Terkait dengan Aplikasi Motode analisis statistik korelasi dengan SPSS

### IV.TUGAS MODUL DAN INDIKATOR PENILAIAN

#### Tugas Modul

#### Simpulkan:

1. Pengertian dan Tujuan Analisis Korelasi
2. Pola hubungan data
3. Korelasi Pearson
4. Koefisien korelasi dan koefisien Determinasi
5. Korelasi Parsil
6. Korelasi Ganda

#### Indikator Penilaian

#### Evaluasi Pembelajaran per modul (EPm)

No	Komponen Penilaian	Nilai Rerata	Bobot (%)	Perhitungan Nilai	Skor (Xn)
1	Tugas dan Karya Mandiri	a	20	A X 20/100	
2	Kuis	b	5	B X 5/100	
3	Kehadiran dan Keaktifan di Kelas	c	75	C X 75/100	
	Jumlah EPm (a/b/c/d/dst)				

Materi modul-5 ini diharapkan dapat dipahami oleh mahasiswa dan mampu memenuhi indikator kompetensi dalam hal-hal sebagai berikut:

1. Mampu menjelaskan pengertian dan Tujuan analisis korelasi
2. Mampu menjelaskan Pola hubungan data
3. Mampu menjelaskan Korelasi Pearson
4. Terampil Analisis korelasi Pearson dengan SPSS
5. Mampu Menjelaskan Korelasi Parsil
6. Terampil Analisis Korelasi Parsial dengan SPSS
7. Mampu Menjelaskan Korelasi Ganda
8. Terampil Analisis Korelasi Ganda dengan SPSS

Indikator penilaian adalah kompetensi mahasiswa peserta mata kuliah yakni ketepatan “penjelasan dan keterampilan” yang diberikan dengan bobot nilai maksimum sebesar 100 dan diperhitungkan sesuai bobot yang tertera pada matriks. Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, baik saat penyelenggaraan kuliah maupun melalui hasil tugas mandiri mahasiswa baik yang dibuat perorangan, maupun kelompok.

## **V.PENUTUP**

Modul ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi dosen untuk melakukan pembelajaran Analisis Korelasi. Baik dalam penelusuran sumber belajar berupa buku teks, hasil penelitian, evaluasi hasil pengabdian masyarakat serta kearifan lokal wilayah dan UIN Alauddin. Juga diharapkan pula menjadi pedoman pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat berjalan efisien dan efektif dalam mencapai sasaran pembelajaran melalui peran aktif yang terintegrasi dari semua pihak terkait.

## MODUL - 6 ANALISIS REGRESI

---

### I. PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Selama 30 menit pertama, dosen menjelaskan tentang:

1. Materi perkuliahan sebelumnya selama 15 menit
2. Evaluasi pembelajaran selama 15 menit

Sesuai yang tercantum di dalam modul (mahasiswa dan dosen) serta beberapa peraturan tambahan yang telah disepakati.

Selanjutnya memulai modul 6 yang menjadi dasar pemahaman sebelum memasuki bagian utama pada mata kuliah ini. mahasiswa perlu kembali diingatkan tentang perlunya Analisis Regresi dalam pengembangan ilmu peternakan. Sebelum semua ini dikemukakan oleh dosen, maka sebaiknya dosen terlebih dahulu menggali pemahaman mahasiswa terkait;

1. Pengertian dan tujuan analisis Regresi
2. Regresi linear sederhana
3. Regresi Linear Berganda

Jawaban terhadap pertanyaan tersebut yang tentunya dibangun dari pemahaman mahasiswa yang diharapkan menjadi motivasi bagi mahasiswa untuk bersungguh-sungguh mempelajari materi ini mengingat keterkaitannya dengan materi dan mata kuliah lainnya dan pencapaian kompetensi alumni Peternakan. Poin-poin penting atas jawaban pertanyaan di atas terdapat pada bagian II modul ini (materi pembelajaran).

#### B. Ruang Lingkup Isi

Isi dari Modul-6 (Analisis Regresi) ini secara garis besar meliputi pembahasan tentang Pengertian dan tujuan analisis Regresi, Regresi linear sederhana, Analisis Regresi linear sederhana dengan SPSS, Regresi Linear Berganda, Regresi Linear Berganda dengan SPSS.

#### C. Sasaran Pembelajaran Modul

Setelah proses pembelajaran dosen-mahasiswa yang dipandu dengan modul masing-masing, maka dosen dapat menggali capaian kompetensi mahasiswa terkait Analisis Regresi yang indikatornya adalah adalah:

- a. Mampu menjelaskan Pengertian dan tujuan analisis Regresi
- b. Mampu menjelaskan Regresi linear sederhana
- c. Terampil Analisis Regresi linear sederhana dengan SPSS
- d. Mampu menjelaskan Regresi Linear Berganda
- e. Terampil Analisis Regresi Linear Berganda dengan SPSS

## II. MATERI PEMBELAJARAN

### MINGGU KE- 13

#### I. Pengertian dan Tujuan Analisis Regresi

Analisis regresi (*regression analysis*) merupakan metode statistika yang amat banyak digunakan dalam penelitian. Istilah regresi pertama kali diperkenalkan oleh Sir Francis Galton pada tahun 1886. Galton menemukan adanya hubungan bahwa orang tua yang memiliki tubuh tinggi memiliki anak-anak yang tinggi, orang tua yang pendek memiliki anak-anak yang pendek pula. Kendati demikian ia mengamati bahwa ada kecenderungan tinggi anak, cenderung bergerak menuju rata-rata tinggi populasi secara keseluruhan. Dengan kata lain, ketinggian anak yang amat tinggi atau orang tua yang amat pendek cenderung bergerak kearah tinggi populasi. Inilah yang mendasari analisis regresi sebagai studi ketergantungan.

Tujuan menggunakan analisis regresi ialah

- a. Membuat estimasi rata-rata dan nilai variabel tergantung dengan didasarkan pada nilai variabel bebas.
- b. Menilai ketergantungan suatu variabel terikat terhadap variabel bebasnya
- c. Menguji hipotesis karakteristik ketergantungan (dependensi).
- d. Untuk meramalkan nilai rata-rata variabel bebas dengan didasarkan pada nilai variabel bebas diluar jangkauan sample, yaitu populasi.
- e. Melakukan peramalan ekstrapolasi

Persamaan regresi (*regression equation*) adalah suatu persamaan matematika yang mendefinisikan hubungan antara dua variabel, yaitu hubungan keterkaitan antara satu atau beberapa variabel yang nilainya sudah diketahui dengan satu variabel yang nilainya belum diketahui, sifat hubungan antar variabel dalam persamaan merupakan hubungan sebab akibat (*causal relationship*). Oleh karena itu, sebelum menggunakan persamaan regresi dalam menjelaskan hubungan antara dua atau lebih variabel, perlu diyakini terlebih dahulu bahwa secara teoritis atau perkiraan sebelumnya, bahwa variabel-variabel tsb memiliki hubungan sebab akibat. Variabel yang nilainya akan mempengaruhi oleh

variabel disebut dengan variabel bebas (X), sedangkan variabel yang nilainya dipengaruhi oleh variabel lain disebut variabel tergantung (Y). Hubungan tersebut dapat digambarkan sebagai berikut.



## 2. Pola Hubungan dalam Regresi

- Hubungan Simetris
- Hubungan Tak Simetris (*Asimetris*).
- Hubungan Timbal Balik (*Reciprocal*)

## 3. Pola Hubungan dalam Regresi

- Hubungan Kausal, Fungsional dan Statistik Antar Variabel
- Hubungan Statistik antara Dua Peubah
- Galat (Error), Standar Deviasi, dan Residual

## TAHAPAN PEMBELAJARAN

Model pembelajaran *cooperative learning* dengan tahapan sebagai berikut;

1. Dosen membagi kelas menjadi 3 kelompok kecil dengan anggota kelompok dengan tingkat kemampuan yang tinggi, sedang dan rendah.
2. Tiap kelompok memilih ketua (bertugas mengarahkan dan membagi peran) dan sekretaris kelompok (mencatat hasil diskusi dan peta pemahaman kompetensi anggota kelompok)
3. Tiap kelompok bekerja secara kooperatif untuk membahas poin-poin tiap materi dan bertukar pemahaman dengan anggota kelompok hingga mencapai pemahaman yang sama dalam kelompok terhadap materi.
4. Wakil tiap kelompok kemudian mempresentasikan pemahaman terhadap materi.
5. Diskusi antar kelompok kecil dan membangun pemahaman yang sama dalam kelas.
6. Menyusun laporan/resume diskusi yang mengarah kepada capaian kompetensi.

## MINGGU KE- 14

### 3. Analisis Regresi Linear Sederhana dengan SPSS

4. ANOVA (Analysis Of Varians) sebagai pengujian signifikansi model secara keseluruhan.



## TAHAPAN PEMBELAJARAN PBL

1. Melakukan pentahapan pembelajaran sesuai dengan metode Problem Based Learning, yaitu:
2. Merumuskan masalah dan tujuan analisis terkait dengan Analisis Regresi
3. Mengumpulkan data terkait dengan Analisis Regresi
4. Menganalisis data dengan SPSS
5. Menginterpretasi data hasil analisis Analisis Regresi
6. Merancang jawaban terkait rumusan masalah dan tujuan
7. Menguji kesesuaian jawaban dengan salah satu publikasi jurnal 5 Tahun terakhir

## MINGGU KE- 15

### 1. Regresi Linear Berganda dengan SPSS

#### 1. Persyaratan dan Karakteristik Model Regresi

Berhubungan adanya asumsi tentang model regresi linear, maka lantas ditetapkan persyaratan dan karakteristik model regresi linear tepat atau layak untuk digunakan.

##### a. **Persyaratan Model yang Layak didasarkan pada hal-hal sebagai berikut:**

- 1) Model regresi dikatakan layak jika angka signifikansi pada ANOVA sebesar  $< 0.05$
- 2) Predictor yang digunakan sebagai variabel bebas harus layak. Kelayakan ini diketahui jika angka Standard Error of Estimate  $<$  Standard Deviation
- 3) Koefesien regresi harus signifikan. Pengujian dilakukan dengan Uji T. Koefesien regresi signifikan jika T hitung  $>$  T table (nilai kritis)
- 4) Tidak boleh terjadi multikolinieritas, artinya tidak boleh terjadi korelasi yang sangat tinggi atau sangat rendah antar variabel bebas. Syarat ini hanya berlaku untuk regresi linier berganda dengan variabel bebas lebih dari satu.
- 5) Tidak terjadi otokorelasi. Terjadi otokorelasi jika angka Durbin dan Watson (DB) sebesar  $< 1$  dan  $> 3$
- 6) Keselerasan model regresi dapat diterangkan dengan menggunakan nilai  $r^2$  semakin besar nilai tersebut maka model semakin baik. Jika nilai mendekati 1 maka model regresi semakin baik. Nilai  $r^2$  mempunyai

karakteristik diantaranya: 1) selalu positif, 2) Nilai  $r^2$  maksimal sebesar 1. Jika Nilai  $r^2$  sebesar 1 akan mempunyai arti kesesuaian yang sempurna. Maksudnya seluruh variasi dalam variabel Y dapat diterangkan oleh model regresi. Sebaliknya jika  $r^2$  sama dengan 0, maka tidak ada hubungan linier antara X dan Y.

- 7) Terdapat hubungan linier antara variabel bebas (X) dan variabel tergantung (Y)
- 8) Data harus berdistribusi normal
- 9) Data berskala interval atau rasio
- 10) Kedua variabel bersifat dependen, artinya satu variabel merupakan variabel bebas (disebut juga sebagai variabel predictor) sedang variabel lainnya variabel tergantung (disebut juga sebagai variabel response).

### **b. Karakteristik Model yang Baik**

Model dikatakan baik menurut Gujarati (2006), jika memenuhi beberapa kriteria seperti di bawah ini:

- 1) Parsimoni: Suatu model tidak akan pernah dapat secara sempurna menangkap realitas; akibatnya kita akan melakukan sedikit abstraksi ataupun penyederhanaan dalam pembuatan model.
- 2) Mempunyai Identifikasi Tinggi: Artinya dengan data yang ada, parameter-parameter yang diestimasi harus mempunyai nilai-nilai yang unik atau dengan kata lain, hanya akan ada satu parameter saja.
- 3) Keselarasan (*Goodness of Fit*): Tujuan analisis regresi ialah menerangkan sebanyak mungkin variasi dalam variabel tergantung dengan menggunakan variabel bebas dalam model. Oleh karena itu, suatu model dikatakan baik jika eksplanasi diukur dengan menggunakan nilai adjusted  $r^2$  yang setinggi mungkin.
- 4) Konsistensi Dalam Teori: Model sebaiknya segaris dengan teori. Pengukuran tanpa teori akan dapat menyesatkan hasilnya.
- 5) Kekuatan Prediksi: Validitas suatu model berbanding lurus dengan kemampuan prediksi model tersebut. Oleh karena itu, pilihlah suatu model yang prediksi teoritisnya berasal dari pengalaman empiris.

## **2. Tahapan Penyusunan Model Regresi**

Pada dasarnya tahapan penyusunan model analisis regresi adalah sebagai berikut:

- a. Berangkat dari metode rasionalitas yang baik, seperti dalil, proposisi, atau teorema terhadap suatu fenomena, sehingga kita menemukan determinan dari fenomena tersebut. Misalnya berat karkas broiler sangat ditentukan oleh jumlah pakan yang dihabiskan, makin tinggi jumlah pakan yang dihabiskan makin tinggi pula berat karkas yang dihasilkan.
- b. Pembentukan model regresi, model regresi sederhana
- c. Menentukan yang mana variabel bebas dan variabel terikatnya
- d. Menaksir model regresi, apakah linear (sederhana atau berganda), dan tidak linear. Hal ini dapat dilakukan dengan mengamati secara format sebaran data melalui *scatter-plot*.
- e. Entri data dan proses analisis dengan SPSS sampai output. Menguji signifikansi model (uji- $R^2$  dan uji-F), uji Linieritas, Multikoleniaritas, Heteroskedastisitas dan lain-lainnya, serta Penfasiran dan Intepretasi model Regresi

#### TAHAPAN PEMBELAJARAN PBL

Melakukan pentahapan pembelajaran sesuai dengan metode Problem Based Learning, yaitu:

1. Merumuskan masalah dan tujuan analisis terkait dengan Analisis Regresi
2. Mengumpulkan data terkait dengan Analisis Regresi
3. Menganalisis data dengan SPSS
4. Menginterpretasi data hasil analisis Analisis Regresi
5. Merancang jawaban terkait rumusan masalah dan tujuan
6. Menguji kesesuaian jawaban dengan salah satu publikasi jurnal 5 Tahun terakhir

#### **MINGGU KE- 15**

#### **Analisis Regresi Linear Berganda Dengan Spss**

#### TAHAPAN PEMBELAJARAN PBL

Melakukan pentahapan pembelajaran sesuai dengan metode Problem Based Learning, yaitu:

1. Merumuskan masalah dan tujuan analisis terkait dengan Analisis Regresi
2. Mengumpulkan data terkait dengan Analisis Regresi

3. Menganalisis data dengan SPSS
4. Menginterpretasi data hasil analisis Analisis Regresi
5. Merancang jawaban terkait rumusan masalah dan tujuan
6. Menguji kesesuaian jawaban dengan salah satu publikasi jurnal 5 Tahun terakhir

### III. SUMBER PUSTAKA

1. Riduan dan Sunarto, 2009. Statistika: untuk Pendidikan, Sosial, Ekonomi, Komunikasi dan Bisnis. Alfabeta, Bandung.
2. Wijaya, IR., 2000. Analisis Statistik dengan Program SPSS. Alfabeta, Bandung
3. Publikasi Jurnal 5 Tahun Terakhir Terkait dengan Aplikasi Metode analisis statistik Uji dengan SPSS

### IV. TUGAS MODUL DAN INDIKATOR PENILAIAN

Tabel 4. Data hasil pengamatan berat karkas (Y), Jumlah pakan dihabiskan (X1), dan umur Beroiler (X2)

NO	Y	X1	X2	NO	Y	X1	X2
1	1,30	2,70	37,00	16	1,55	3,40	41,00
2	1,45	3,00	35,00	17	1,65	3,90	40,00
3	1,54	3,10	36,00	18	1,60	4,00	39,00
4	1,45	2,80	38,00	19	1,67	3,50	37,00
5	1,37	2,70	37,00	20	1,37	3,70	35,00
6	1,38	3,00	3,00	21	1,65	4,00	34,00
7	1,50	3,50	36,00	22	1,72	4,20	39,00
8	1,60	3,70	35,00	23	1,25	3,10	37,00
9	1,55	3,40	34,00	24	1,33	3,20	38,00
10	1,25	3,00	35,00	25	1,60	3,60	35,00
11	1,27	3,20	36,00	26	1,65	4,20	37,00
12	1,10	3,00	37,00	27	1,62	4,10	36,00
13	1,44	3,20	38,00	28	1,40	3,10	39,00
14	1,47	3,00	40,00	29	1,30	3,20	38,00
15	1,54	3,50	41,00	30	1,56	3,30	40,00

Pertanyaannya:

1. Buatlah model estimasi rata-rata dan nilai variabel tergantung dan variabel bebasnya.
2. Se jauh mana ketergantungan suatu variabel terikat terhadap variabel bebasnya

3. Ramalkanlah nilai kemungkinan rata-rata variabel terikat (dependen) yang didasarkan pada nilai variabel bebas secara ekstrapolasi
4. Berikanlah penafsiran terhadap output regresi tentang Model Summary, ANOVA, dan Koefisien Regresi.
5. Laporkan tingkat signifikansi dari model regresi tersebut.

## INDIKATOR PENILAIAN

### Evaluasi Pembelajaran per modul (EPm)

No	Komponen Penilaian	Nilai Rerata	Bobot (%)	Perhitungan Nilai	Skor (Xn)
1	Tugas dan Karya Mandiri	a	20	A X 20/100	
2	Kuis	b	5	B X 5/100	
3	Kehadiran dan Keaktifan di Kelas	c	75	C X 75/100	
	Jumlah EPm (a/b/c/d/dst)				

Materi modul-5 ini diharapkan dapat dipahami oleh mahasiswa dan mampu memenuhi indikator kompetensi dalam hal-hal sebagai berikut:

1. Mampu menjelaskan Pengertian dan tujuan analisis Regresi
2. Mampu menjelaskan Regresi linear sederhana
3. Mampu menjelaskan Regresi Linear Berganda

Indikator penilaian adalah kompetensi mahasiswa peserta mata kuliah yakni ketepatan “penjelasan dan keterampilan” yang diberikan dengan bobot nilai maksimum sebesar 100 dan diperhitungkan sesuai bobot yang tertera pada matriks. Penilaian dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung, baik saat penyelenggaraan kuliah maupun melalui hasil tugas mandiri mahasiswa baik yang dibuat perorangan, maupun kelompok.

## V. PENUTUP

Modul ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi dosen untuk melakukan pembelajaran Analisis Korelasi. Baik dalam penelusuran sumber belajar berupa buku teks, hasil penelitian, evaluasi hasil pengabdian masyarakat serta kearifan lokal wilayah dan UIN Alauddin. Juga diharapkan pula menjadi pedoman pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat berjalan efisien dan efektif dalam mencapai sasaran pembelajaran melalui peran aktif yang terintegrasi dari semua pihak terkait.

