

SILABUS

1. Identitas Matakuliah

Nama Matakuliah	: Metode Statistika Multivariat
Nomor Kode	:
Jumlah SKS	: 3
Semester	: Genap
Kelompok Matakuliah	: MKK Program Studi
Jurusan/Program Studi	: Matematika/S1
Status Matakuliah	: Wajib
Prasyarat	: Aljabar Linear, Kalkulus, Statistika Dasar
Dosen	: Jarnawi Afgani D., Dr., M.Kes.

2. Tujuan

Setelah selesai mengikuti perkuliahan ini mahasiswa diharapkan memahami tehnik dan prosedur pengolahan data variabel multivariate yang sesuai dengan jenis data dan tujuan analisisnya.

3. Deskripsi Isi

Mata kuliah ini mempelajari tentang metode atau uji-uji statistik yang berkaitan dengan masalah lebih dari satu variate (multivariate). Topik-topik yang dipelajari meliputi Aspek-aspek dari multivariat, aljabar matriks acak dan vektor acak, sampel acak, distribusi normal multivariat, inferensi vektor rata-rata, uji perbedaan rata-rata multivariate (dua kelompok, Anova satu dan dua jalur, Manova satu jalur dan dua jalur), model regresi multivariat dan analisis jalur (path analysis), analisis komponen utama, analisis faktor, analisis korelasi kanonis, analisis diskriminan dan analisis kelompok.

4. Model Perkuliahan

Pendekatan	: Deduktif
Metode	: Presentasi dan Diskusi
Tugas	: Penyusunan/penyajian makalah dari hasil telaahan buku wajib, tugas penyelesaian masalah.
Media	: OHP, LCD

5. Evaluasi

- Tugas Makalah : 30%
- Penyajian : 40%
- Keaktifan dalam diskusi : 10%
- Tugas Penyelesaian soal : 10%
- Kehadiran : 10%

6. Rincian Materi Perkuliaah Tiap Pertemuan

Minggu Ke-	Pokok Bahasan	Materi	Pend. & Metode	Media
1	Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">- Matriks dan Vektor Acak- Vektor Rata-rata- Matriks Varians-Kovarians	Ceramah dan tanya jawab	OHP, LCD dan Komputer
2	Sampel Acak	<ul style="list-style-type: none">- Vektor rata-rata dan matrik kovarian sampel- Varians Umum- Rata-rata sampel, matriks kovarians dan matriks korelasi	Presentasi dan tanya jawab	OHP, LCD dan Komputer
3	Distribusi Normal Multivariat	<ul style="list-style-type: none">- Sampling dari distribusi normal multivariat dan estima kemungkinan maksimum- Distribusi sampling \bar{X} dan S.- Pengujian asumsi naormalitas	Presentasi dan tanya jawab	OHP, LCD dan Komputer
4	Inferensi Vektor Rata-Rata	<ul style="list-style-type: none">- Uji Hotelling T^2 dan Likelihood Ratio- Daerah Kepercayaan rata-rata dan perbandingan simultan dari rata-rata- Inferensi vektor rata-rata	Presentasi dan tanya jawab	OHP, LCD dan Komputer
5	Uji Perbandingan Rata-Rata Multivariate	<ul style="list-style-type: none">- Uji Hipotesis rata-rata pada Satu Populasi- Uji Hipotesis rata-rata pada Dua Populasi- Analisis Varians Univariat Satu Arah- Analisis Varians Univariat Dua Arah	Presentasi dan tanya jawab	OHP, LCD dan Komputer
6	Uji Perbandingan Rata-Rata Multivariate	<ul style="list-style-type: none">- Analisis Varian Multivariat Satu Arah.- Analisis Varians	Presentasi dan tanya jawab	OHP, LCD dan Komputer

		Multivariat Dua Arah		
7	Regresi Linear Multivariate	<ul style="list-style-type: none"> - Model Regresi Linear Klasik - Estimasi Kuadrat Terkecil - Model Regresi Multivariat - Perbandingan Dua Formulasi Model Regresi. 	Presentasi dan tanya jawab	OHP, LCD dan Komputer
8	Regresi Linear Multivariate	<ul style="list-style-type: none"> - Analisis Jalur 	Presentasi dan tanya jawab	OHP, LCD dan Komputer
9	Analisis Komponen Utama	<ul style="list-style-type: none"> - Cara Menentukan Komponen Utama - Penentuan Komponen Utama dari Data Sampel 	Presentasi dan tanya jawab	OHP, LCD dan Komputer
10	Analisis Komponen Utama	<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan Banyaknya Komponen Utama - Skor Komponen 	Presentasi dan tanya jawab	OHP, LCD dan Komputer
11	Analisis Faktor	<ul style="list-style-type: none"> - Model dasar analisis faktor - Taksiran Besar Komunalitas - Penentuan Faktor 	Presentasi dan tanya jawab	OHP, LCD dan Komputer
12	Analisis Faktor	<ul style="list-style-type: none"> - Rotasi Faktor - Skor Faktor 	Presentasi dan tanya jawab	OHP, LCD dan Komputer
13	Analisis Korelasi Kanonik	<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan Koefisien Korelasi Kanonis - Hubungan dengan Analisis Regresi - Penafsiran Hasil - Uji Signifikansi. 	Presentasi dan tanya jawab	OHP, LCD dan Komputer
14	Diskriminan dan Klasifikasi	<ul style="list-style-type: none"> - Mengelompokkan melalui Metode Fisher - Pengujian signifikansi pada kelompok yang diperoleh 	Presentasi dan tanya jawab	OHP, LCD dan Komputer
15	Diskriminan dan Klasifikasi	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan Perbedaan Klasifikasi - Menghitung sumbangan dari Variabel peramal 	Presentasi dan tanya jawab	OHP, LCD dan Komputer
	Analisis Kelompok	<ul style="list-style-type: none"> - Pengukuran Kesamaan - Metode pengkelompokan hierarkis - Metode pengkelompokan tidak hierarkis 	Presentasi dan tanya jawab	OHP, LCD dan Komputer

Sumber :

Sumber Utama :

Johnson, R. A. & Wichern, D.W., (1992). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. New Jersey : Prentice Hall, Englewood Cliffs.

Sumber Tambahan :

Hair, J. E., Anderson, R. E., Tatham, R. T. & Black, W. C., (1998). *Multivariate Data Analysis*. New Jersey : Prentice Hall.

Santoso, S., (2003). *Buku Latihan SPSS Statistik Multivariat*. Jakarta : Elex Media Komputindo.

Suryanto, (1988). *Metode Statistik Multivariat*. Jakarta : Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.