

SILABUS PERKULIAHAN

METODE STATISTIKA MULTIVARIAT

3 SKS

KODE :



**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA
2005 - 2006**

MATAKULIAH : METODE STATISTIKA MULTIVARIAT
 SKS : 3
 KODE MATAKULIAH :

Minggu Ke-	Pokok & Sub Pokok Bahasan	Tujuan Instruksional Umum (TIU)	Tujuan Instruksional Khusus (TIK)	Materi	Pend. & Metode	Media	Tes	Sumber
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1	Pendahuluan	Mahasiswa memahami aljabar matriks dan vektor Acak	<ul style="list-style-type: none"> - menyusun suatu matriks simetris A_k menjadi dekomposisi spektral - Menentukan Akar Kuadrat suatu Matriks - Menentukan Vektor mean - Menentukan Matriks Varians-Kovarians 	<ul style="list-style-type: none"> - Matriks Definit Positif - Matriks dan Vektor Acak - Vektor Mean - Matriks Varians-Kovarians 	Ceramah dan tanya jawab	OHV dan Komputer	Tugas Individu	1, 2, & 3
2	Sampel Acak	Mahasiswa memahami sampel acak pada statistik multivariat	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan Mean sampel - Menentukan matrik kovarians sampel - Menentukan matriks Varians Umum - Menentukan fungsi kepadatan probabilitas normal bivariat atau lebih. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mean sampel dan matrik kovarians - Varians Umum - Distribusi Normal Multivariat 	Ceramah dan tanya jawab	OHV dan Komputer	Tugas Individu	1, 2, & 3
3	Inferensi vektor Mean	Mahasiswa memahami Penaksiran Interval Kepercayaan dan perbandingan simultan dari Mean	<ul style="list-style-type: none"> - Menhitung nilai Hotelling T^2 dan Likelihood Ratio - Menentukan daerah kepercayaan mean - Menentukan daerah kepercayaan Simultan dari Mean - Menentukan Inferensi vektor mean populasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Uji Hotelling T^2 dan Likelihood Ratio - Daerah Kepercayaan mean dan perbandingan Simultan dari Mean - Inferensi vektor mean 	Presentasi dan tanya jawab	OHV dan Komputer	Tugas Individu	1, 2, & 3
4 & 5	Uji Perbandingan	Mahasiswa memahami pengujian	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan Uji Hipotesis Rerata 	<ul style="list-style-type: none"> - Uji Hipotesis 	Presentasi	OHV dan	Tugas	1, 2, & 3

	Mean Multivariate	hipotesis perbandingan tentang Mean.	<p>pada Satu Populasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Melakukan Uji Hipotesis Rerata pada Dua Populasi - Melakukan Analisis Varian Multivariat Satu Arah. - Melakukan Analisis Varians Multivariat dua arah 	<p>Rerata pada Satu Populasi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Uji Hipotesis Rerata pada Dua Populasi - Analisis Varian Multivariat Satu Arah. - Analisis Varians Multivariat dua arah 	dan tanya jawab	Komputer	Individu	
6 & 7	Model Regresi Linear Multivariate	Mahasiswa memahami pemodelan regresi multivariate	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan Model Regresi Linear Klasik - Menentukan Model Regresi Multivariat - Menguji Perbandingan Dua Formulasi Model Regresi. - Mengembangkan desain analisis Jalur - Menentukan nilai peluang pada desain analisis Jalur 	<ul style="list-style-type: none"> - Model Regresi Linear Klasik - Estimasi Kuadrat Terkecil - Model Regresi Multivariat - Perbandingan Dua Formulasi Model Regresi. - Analisis Jalur 	Presentasi dan tanya jawab	OHV dan Komputer	Tugas Individu	1, 2, & 3
8 & 9	Analisis Komponen Utama	Mahasiswa memahami teknik statistik dalam menyederhanakan struktur data atau mereduksi data, atau mengurangi dimensi data, tanpa mengabaikan variabel yang telah diukur.	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan Komponen Utama dari Data Sampel - Menentukan Banyaknya Komponen Utama - Menentukan Skor Komponen - Menguji Normalitas Distribusi Multivariat melalui Komponen Utama 	<ul style="list-style-type: none"> - Cara Menentukan Komponen Utama - Penentuan Komponen Utama dari Data Sampel - Penentuan Banyaknya Komponen Utama - Skor Komponen - Uji Normalitas Multivariat 	Presentasi dan tanya jawab	OHV dan Komputer	Tugas Individu	1, 2, & 3
10 & 11	Analisis Faktor	Mahasiswa memahami kajian tentang kesaling-tergantungan antara variabel-variabel dengan tujuan untuk menemukan himpunan	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan model dasar - Menentukan Taksiran Besar Komunalitas - Menentukan Faktor melalui Metode 	<ul style="list-style-type: none"> - Model dasar - Taksiran Besar Komunalitas - Penentuan Faktor 	Presentasi dan tanya jawab	OHV dan Komputer	Tugas Individu	1, 2, & 3

		variabel-variabel baru yang lebih sedikit jumlahnya dari variabel semula serta menunjukkan yang mana diantara variabel-variabel semula itu yang merupakan faktor persekutuan.	<p>faktor utama</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menentukan faktor melalui kemungkinan maksimum (Likelihood) - Menentukan faktor melalui Rotasi Faktor, Jika kekuatan korelasi seimbang. - Menentukan Skor Faktor 	<ul style="list-style-type: none"> - Rotasi Faktor - Skor Faktor 				
12	Analisis Korelasi Kanonik	Siswa mampu mencari kombinasi linear dari variabel-variabel peramal dan kombinasi linear dan kombinasi linear dari variabel-variabel tanggapan yang bersifat bahwa koefisien korelasi momen hasil kali antara kedua kombinasi linear itu mencapai maksimum.	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan Koefisien Korelasi Kanonis - Menentukan hubungan dengan Analisis Regresi - Menafsirkan hasil analisis korelasi kanonis - Melakukan uji signifikansi pada analisis korelasi kanonis. 	<ul style="list-style-type: none"> - Penentuan Koefisien Korelasi Kanonis - Hubungan dengan Analisis Regresi - Penafsiran Hasil - Uji Signifikansi. 	Presentasi dan tanya jawab	OHV dan Komputer	Tugas Individu	1, 2, & 3
13 & 14	Analisis Diskriminan dan Klasifikasi	Mahasiswa mampu memahami metode statistik untuk mengelompokkan atau mengklasifikasi sejumlah objek ke dalam beberapa kelompok berdasarkan beberapa variabel, sedemikian hingga setiap objek menjadi anggota dari salah satu kelompok; tidak ada objek yang menjadi anggota lebih daripada satu kelompok	<ul style="list-style-type: none"> - Mengelompokkan melalui Metode Fisher - Melakukan pengujian signifikansi pada kelompok yang diperoleh - Menentukan Perbedaan Klasifikasi - Menghitung sumbangan dari Variabel peramal 	<ul style="list-style-type: none"> - Metode Fisher - Pengujian Signifikansi Perbedaan Klasifikasi - Sumbangan dari Variabel peramal 	Presentasi dan tanya jawab	OHV dan Komputer	Tugas Individu	1, 2, & 3
15	Analisis Kelompok	Mahasiswa memahami tentang teknik-teknik pengelompokkan individu-individu atau subjek-subjek ke dalam beberapa kelompok	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan ukuran kecocokan setiap individu atau skor dari setiap individu. - Menentukan Ukuran Kedekatan melalui Matra Minkowski dan Jarak Mahalanobis. - Mengelompokkan Individu melalui model Bertingkat - Mengelompokkan individu melalui model Pemisahan 	<ul style="list-style-type: none"> - Garis Besar Analisis Kelompok - Ukuran kecocokan - Ukuran Kedekatan - Koefisien Korelasi sebagai Ukuran Asosiasi - Pengelompokkan Bertingkat dan 	Presentasi dan tanya jawab	OHV dan Komputer	Tugas Individu	1, 2, & 3

				Pengelompokkan Pemisahan				
16	UAS		-	-				

Keterangan Sumber:

1. Johnson, Richard A. & Wichern, Dean W., (1992). ***Applied Multivariate Statistical Analysis***. New Jersey : Prentice Hall.
2. Suryanto, (1988). ***Metode Statistika Multivariat***. Jakarta : Dikti Depdiknas.
3. Karson, Marvin J., (1982). ***Multivariate statistical Methods***. Iowa USA : The Iowa State University Press.