

<b>MATA KULIAH (6)</b>	<b>SS145366 : Metode Multivariat Terapan</b>
	Kredit : 2/1/1
	Semester : IV
<b>DESKRIPSI MATA KULIAH</b>	
<p>Merencanakan, melaksanakan dan mengendalikan suatu penelitian dengan menggunakan banyak variabel merupakan kegiatan yang relatif kompleks dan sulit dilakukan karena dituntut untuk memperhatikan berbagai aspek seperti mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan atau menyiapkan data sebelum melakukan analisis menggunakan metode multivariate, yang meliputi deteksi <i>missing value</i>, <i>outlier</i> dan pemeriksaan asumsi. Kuliah ini akan memberikan pengalaman kepada mahasiswa untuk memahami konsep Manova, PCA, analisis faktor, analisis diskriminan, analisis cluster, multidimensional scalling dan analisis korespondensi. Untuk mencapai kemampuan tersebut, metode pembelajaran digunakan dengan memberikan kasus-kasus riil untuk diselesaikan secara kelompok dan secara mandiri. Materi perkuliahan difokuskan pada proses pengelolaan, pengolahan data dan perhitungan berbagai macam metode multivariate terapan yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan, secara garis besar bahan kajian metode multivariate terapan dapat diklasifikasikan sbb: (1) pengujian mean vektor dan distribusi multivariate normal (2) Manova, PCA, analisis faktor, analisis diskriminan, analisis cluster, multidimensional scalling dan analisis korespondensi. Pemahaman tentang konsep, pemilihan metode, pengujian asumsi, serta pengalaman dalam mengerjakan tugas praktikum dalam mata kuliah ini akan memberikan bekal kepada mahasiswa agar unggul dalam bersaing pada dunia kerja.</p>	
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN PRODI YANG DIDUKUNG</b>	
2.1.6	Mampu menganalisis data dengan metode statistika yang sesuai
3.1.1	Bertanggung jawab secara penuh atas pekerjaannya dan menjunjung tinggi etika profesi
3.1.2	Mampu bekerja secara tim untuk menyelesaikan suatu permasalahan
3.1.3	Mampu mengkomunikasikan hasil analisis data secara lisan maupun tertulis
4.1.1	Etika profesi (termasuk menghargai temuan orisinil orang lain), mampu menghargai pendapat orang lain; patuh pada aturan tertulis dan tidak tertulis serta mampu berfikir cerdas, amanah dan kreatif
<b>CAPAIAN PEMBELAJARAN MATA KULIAH</b>	
1	Dapat menjelaskan konsep dasar analisis multivariat
2	Dapat menjelaskan konsep matriks yang sering dipakai dalam analisis multivariat
3	Mengetahui langkah-langkah yang harus dilakukan atau menyiapkan data sebelum melakukan analisis menggunakan metode multivariate, yang meliputi deteksi <i>missing value</i> , <i>outlier</i> dan pemeriksaan asumsi
4	Dapat menjelaskan konsep pengujian hipotesis vector rata-rata untuk satu dan dua populasi dari distribusi normal multivariate
5	Dapat menjelaskan konsep MANOVA dan dapat menerapkan dalam problem riil
6	Dapat menjelaskan konsep PCA dan dapat menerapkan dalam problem riil
7	Dapat menjelaskan konsep analisis faktor dan dapat menerapkan dalam problem riil
8	Dapat menjelaskan konsep analisis diskriminan dan dapat menerapkan dalam problem riil
9	Dapat menjelaskan konsep analisis cluster dan dapat menerapkan dalam problem riil
10	Dapat menerapkan multidimensional scalling (MDS) dalam problem riil
11	Dapat menerapkan analisis korespondensi dalam problem riil
<b>POKOK BAHASAN</b>	
<p>Pendahuluan, Review vektor dan matriks, konsep dasar analisis multivariat, data <i>preprocessing</i>, uji hipotesis vektor rata-rata satu dan dua populasi, <i>manova</i>, analisis komponen utama, analisis faktor, analisis diskriminan, analisis <i>cluster</i> dan metode-metode grafis (multidimensional scalling dan analisis korespondensi)</p>	
<b>PRASYARAT</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telah mengikuti Pengantar Metoda Statistika dan nilai minimum D</li> <li>• Telah mengikuti Matematika I dan nilai minimum D</li> </ul>	

**PUSTAKA UTAMA**

1. Johnson, R.A and Wichern, D.W. "Applied Multivariate Statistical Analysis". 6th Edition, Prentice Hall, New York. 2007
2. Hair, J.F., Black, W.C., Babin, B.J., Anderson, R.E, "Multivariate Data Analysis" , 7th Edition, Prentice-Hall, UK. 2010
3. Purnami, S.W. dan Akbar, M.S , "Modul Praktikum Multivariat Terapan", 2012

**PUSTAKA PENDUKUNG**

1. Multivariate Analysis, K.V.Mardia, J.T. Kent and J.M. Bibby, Academic Press, 7th, 2000
2. Sarma, S., "Applied Multivariate Techniques", John Wiley. 1996