

Rancangan Perkuliahan Analisis Data Multivariabel

Pertemuan 1: Pendahuluan

Kontrak Perkuliahan

Pengantar Analisis Data Multivariabel

Ruang lingkup dan aplikasi dalam pendidikan matematika

Pengenalan perangkat lunak statistik (SPSS, SmartPLS)

Pertemuan 2: Tinjauan Statistik Dasar

Statistika deskriptif dan inferensial

Matriks kovarians dan korelasi

Visualisasi data multivariabel

Pertemuan 3: Analisis Komponen Utama (PCA)

Konsep dasar PCA

Reduksi dimensi dan interpretasi hasil

Implementasi menggunakan software

Pertemuan 4: Analisis Faktor (FA)

Perbedaan PCA dan FA

Teknik ekstraksi dan rotasi faktor

Studi kasus dalam pendidikan matematika

Pertemuan 5: KUIS 1

Pertemuan 6: Regresi Multivariabel

Model regresi linear berganda

Asumsi dalam regresi dan diagnosis model

Aplikasi dalam penelitian pendidikan matematika

Pertemuan 7: Regresi Logistik

Regresi logistik biner dan multinomial

Evaluasi model (Goodness-of-fit, ROC curve)

Implementasi dalam software

Pertemuan 8: Ujian Tengah Semester (UTS)

Ujian berbentuk analisis kasus dengan data nyata

Pertemuan 9: Analisis Diskriminan

Konsep dasar dan asumsi

Interpretasi hasil analisis diskriminan

Implementasi dalam software

Pertemuan 10: Analisis Kluster

Metode Hierarchical Clustering dan K-Means

Evaluasi hasil klasterisasi

Studi kasus dalam pendidikan

Pertemuan 11: Analisis Data Kategorik

Uji Chi-Square

Model log-linear

Penerapan dalam penelitian

Pertemuan 12: KUIS 2

Pertemuan 13: Model Persamaan Struktural (SEM)

Pengantar SEM dan konsep dasar

Aplikasi dalam penelitian pendidikan

Implementasi dengan SmartPLS

Pertemuan 14: Proyek Mahasiswa

Pertemuan 15: Proyek Mahasiswa

Pertemuan 16: UAS