

UJIAN AKHIR SEMESTER EKONOMETRIKA

Nama : Depi Apriani

NPM : 2113031006

1. → Linearitas : Memastikan hubungan antara variabel independen (X) dan dependen (Y).

Diuji dengan scatterplot dan plot residual terhadap nilai prediksi.

→ Normalitas : Residual berdistribusi normal. Diuji dengan histogram, QR plot, atau

Uji Kolmogorov-Smirnov, Shapiro-Wilk, atau Jarque-Bera.

→ Autokorelasi : Memastikan residual tidak berkorelasi satu sama lain. Diuji dengan

Durbin-Watson; nilai mendekati 2 menunjukkan tidak ada autokorelasi.

→ Homoskedastisitas : Varians residual konstan. Diuji dengan plot residual versus

nilai prediksi atau uji Breusch-Pagan/White.

→ Multikolinearitas : Variabel independen tidak berkorelasi tinggi. Diuji dengan VIF;

nilai >10 menunjukkan multikolinearitas.

2. → Penyebab terjadinya ketidakvalidan data :

a. kesalahan input manual

d. Penggunaan sumber data yang tidak konsisten

b. kerusakan sistem

e. Penyalahgunaan format dan skema data

c. kesalahan proses otomatis

→ Metode untuk Mendeteksi ketidakvalidan data :

a. Validasi format

c. Validasi ketukan

b. Validasi Domain

d. Validasi keterkaitan

→ Penyebab ketidaknormalan data :

a. Outliers.

c. Data duplikat

b. Distribusi Data yg tidak seimbang

d. Pengaruh faktor eksternal

→ Metode untuk Mendeteksi ketidaknormalan data :

a. Statistical Methods

c. Machine Learning Methods

b. Visualisasi data

d. Rule-Base Methods

3. Regresi linear sederhana adalah metode statistik yang digunakan untuk menguji sejauh mana hubungan sebab akibat antara satu variabel independen (X) terhadap satu variabel dependen (Y). $Y = B_0 + B_1 X + E$

Regresi linear berganda merupakan konsep regresi linear sederhana dengan menggunakan lebih dari satu variabel independen untuk memprediksi variabel dependen.

$$Y = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + \dots + B_n X_n + E$$

Tahapan mengolah data regresi

1. Kumpulan data
2. Eksplorasi data
3. Pemilihan model
4. Pembagian data
5. Uji Asumsi

6. Evaluasi Model

Contoh regresi linear sederhana

- Hubungan antara Jumlah jam belajar per minggu (X) dan nilai ujian Ekonomi (Y)

Contoh regresi linear berganda

- Hubungan antara Jumlah jam belajar (X_1), Jumlah jam tidur (X_2) terhadap nilai ujian Ekonomi (Y)