

Nama : Mapisiatul Laili
NPM : 2113031071
MK : Ekonometrika (UAS)

1.) Manfaat asumsi klasik dan cara pengujianya

a. Asumsi normalitas

memastikan bahwa residual terdistribusi normal agar inferensi statistik valid.

Dapat diuji dengan Uji Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk.

b. Asumsi multikolinearitas

Memastikan tidak ada korelasi kuat antar variabel independen agar estimasi parameter tidak bias.

Dapat diuji dengan Variance Inflation Factor (VIF).

c. Asumsi heteroskedastisitas

Memastikan varians residual konstan agar estimasi tidak bias dan konsisten.

Dapat diuji dengan Uji Glejser atau Uji White.

d. Asumsi autokorelasi

Memastikan tidak ada korelasi antar residual agar estimasi tidak bias.

Dapat diuji dengan Uji Durbin-Watson atau Uji Breusch-Godfrey.

2.) Penyebab dan deteksi ketidakvalidan dan ketidaknormalan data

a. Ketidakvalidan data

Dapat disebabkan oleh kesalahan dalam pengumpulan, pencatatan, atau pengukuran data.

Dapat dideteksi dengan memeriksa statistik deskriptif, outlier, dan konsistensi data.

b. Ketidaknormalan data

Dapat disebabkan oleh distribusi data yang tidak simetris, adanya outlier, atau karakteristik data yang tidak normal.

Dapat dideteksi dengan Uji Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk.

3.) - Regresi linier sederhana melibatkan satu variabel independen dan satu variabel dependen.

- Regresi linier berganda melibatkan lebih dari satu variabel independen dan satu variabel dependen.

Tahapan pengolahan data regresi:

- Identifikasi variabel independen dan dependen
- Pemeriksaan asumsi klasik
- Estimasi model regresi
- Interpretasi hasil regresi (koefisien, signifikansi, uji F, uji t, dll)
- Evaluasi goodness of fit model (R-squared, adjusted R-squared).

Contoh analisis regresi linear sederhana

Misalkan model regresi linear sederhana:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X + \epsilon$$

- Interpretasi: setiap kenaikan 1 unit x akan menyebabkan kenaikan / penurunan y sebesar β_1 unit, ceteris paribus.
- Uji signifikansi: uji t untuk mengetahui signifikansi β_1 .
- Evaluasi model: koefisien determinasi (R-squared) untuk mengetahui proporsi variasi y yang dijelaskan oleh x .