

ECONOMETRIKA

1. Menurut pendapat anda, apakah manfaat masing-masing asumsi klasik dan bagaimana cara mengujinya?

↳ Berikut ini manfaat dari masing-masing asumsi klasik:

1) Asumsi Kenormalan (Normalitas) → memastikan bahwa pengujian statistik seperti uji t dan uji f valid untuk dilakukan.

Dapat mengetahui apakah data sampel yang diambil dari populasi berdistribusi normal atau tidak.

Rumus yang digunakan: Lilliefors, Kolmogorov Square, Chi-Kuadrat/Sigma

2) Uji linearitas → untuk mengetahui apakah model regresi yang akan digunakan dalam penelitian ini linear atau non linear.
Metode yang digunakan: tabel ANOVA, Durbin Watson, Ramsey.

3) Uji Multikolinearitas → memastikan bahwa tidak ada hubungan linear yang tinggi / sempurna diantara variabel bebas, sehingga estimasi parameter dapat dilakukan.

Cara menguji: Pair Wise Correlation antar variabel bebas, Korelasi Parsial dan TOL (Tolerance) dan Variable Inflation Factor (VIF).

4) Uji Autokorelasi → memastikan bahwa error term tidak berkorelasi antar observasi, sehingga estimasi parameter menjadi efisien.

Cara menguji dgn: Durbin Watson (DW) test, Run Test, Breusch-Godfrey (B-G test), Lagrange Multiplier (LM) test.

5) Uji Heteroskedastisitas → memastikan bahwa ~~error~~ varians dari error term (residual) adalah konstan, sehingga estimasi parameter menjadi efisien. Digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik heteroskedastisitas yang adanya ketidaksamaan ~~residual~~ varian dan residual.

Cara menguji dgn: Uji Park, uji Breusch-Pagan

2. 1) Penyebab ketidakvalidan data → dapat terjadi karena kesalahan peneliti saat mengumpulkan, memasukkan, atau mengolah data.

- kesalahan pengukuran (measurement error) pd variabel
- adanya outlier / observasi ekstrem yg tdk sesuai
- kesalahan spesifikasi model
- Data tidak lengkap.

METODE UNTUK MENDETEKSI NYA

- analisis deskriptif → perhitungan rata-rata, standar deviasi
- Uji outlier → uji Grubbs atau uji DEBITS
- Uji Spesifikasi model → uji Ramsey RESET.
- Uji Validitas → Uji Cronbach

2) Ketidakhormalan data → merupakan pengamatan yang menyimpang dari perilaku normal kumpulan data. Hal ini disebabkan oleh kesalahan pengukuran, perubahan tiba-tiba / gangguan. Disebabkan juga pelanggaran asumsi klan seperti heteroskedastisitas atau autokorelasi.

Metode untuk mendeteksi:

- analisis grafik → histogram, Q-Q plot, P-plot
- Uji normalitas → Uji Kolmogorov - Smirnov
- Uji heteroskedastisitas → Uji White, Uji Breusch - Pagan.

3. 1) Regresi linear sederhana → model regresi yang melibatkan satu variabel dependen (Y) dan satu variabel independen (X).

Model ini digunakan untuk mempelajari hubungan antara dua variabel dan memprediksi nilai variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen.

Persamaan regresi: $Y = a + bX$

Cth: memprediksi nilai ujian (Y) berdasarkan model yang digunakan (X)

Regresi Linear Berganda $\rightarrow$ model regresi yang melibatkan satu variabel dependen (Y) dan dua atau lebih variabel independen (X_1, X_2, X_n). Digunakan untuk mempelajari hubungan antara variabel dependen dg beberapa variabel independen secara bersamaan.

Persamaan : $Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + \dots + b_n X_n$

Cth : Kita ingin memprediksi harga rumah (Y) berdasarkan lokasi rumah (X_1), luas tanah (X_2) dan jumlah kamar (X_3).

Tahapan mengolah data

1. Pengumpulan data:
2. Pemeriksaan asumsi klasik
3. Estimasi Model
4. Uji Signifikan Parameter
5. Analisis hasil.
 - koefisien determinasi (R^2) untuk mengetahui seberapa baik model menjelaskan variasi dalam variabel dependen
 - Interpretasi koefisien
 - Prediksi.