

Nama: Andre Tefani Eultom

NPM: 2113031003

Mk: Ekonometrika

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

Jawab:

1. Normalitas: memastikan bahwa nilai residual (selisih antara nilai aktual dan nilai produksi) terdistribusi secara normal.

Cara menguji: Menggunakan uji statistik seperti uji Kolmogorov Smirnov atau Shapiro-Wilk, dengan melihat grafik normal probability.

2. Homokedastisitas: Memastikan bahwa Varians residual konstan (tidak berubah) untuk semua variabel independen.

Cara menguji: Menggunakan uji statistik seperti uji Breusch-Pagan / White dengan melihat pola sebaran residual pada Scatter Plot.

3. Non-multikolinearitas: Memastikan bahwa tidak ada korelasi yang tinggi antara variabel independen dalam model.

Cara menguji: menggunakan nilai tolerance / VIF, dengan menilai korelasi antara variabel independen.

4. Non-autokorelasi: Memastikan bahwa tidak ada korelasi antara residual pada satu pengamatan dan pengamatan lainnya.

Cara menguji: Menggunakan uji statistik seperti uji Durbin-Watson atau dengan melihat pola residual pada Plot ACF.

2. Jelaskan penyebab terjadinya ketidakvalidan data dan ketidakvalidan data serta metode untuk mendeteksinya?

Jawab:

- Penyebab ketidakvalidan data dan ketidaknormalan data

1. Kesalahan pengaliran / pengumpulan data

• kesalahan memasukkan data

• instrumen pengukuran yang tidak akurat

2. Outlier (data ekstrem)

• nilai-nilai yang jauh berbeda dari distribusi data lainnya

3. Distribusi populasi yang tidak normal

4. Pelanggaran asumsi dan metode analisis

* Metode untuk mendeteksinya

- Analisis deskriptif
- Visualisasi data
- Uji normalitas
- Deteksi outlier
- Transformasi data

3. Jelaskan secara singkat tentang regresi ~~seederhana yang melibatkan satu variabel~~ ~~tergantung CY dan satu variabel independen CX~~ linear sederhana dan apa bedanya dgn regresi linear berganda ? serta bagaimana tahapan mengolah data regresi nya dan bagaimana cara analisisnya (berikan contoh)!

Jawab :

* Regresi linear sederhana adalah metode analisis regresi yang melibatkan satu variabel dependen (CY) dan satu variabel independen (CX).

* Perbedaan Regresi

No	Regresi linear sederhana	Regresi linear Berganda
1.	Hanya melibatkan satu variabel independen (CX) untuk memprediksi variabel dependen (CY)	Melibatkan dua / lebih variabel independen untuk memprediksi Y
2.	Persamaan regresinya $Y = a + bX$	Persamaan regresinya $Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots$

* Tahapan mengolah data regresi dan contoh analisis

1. Mengumpulkan data : mengolah hubungan antara pengeluaran iklan (CX) dan penjualan (CY) untuk sebuah produk.
2. Memeriksa asumsi regresi
3. Membangun model regresi dengan memasukkan variabel independen yang relevan
4. Mengestimasi koefisien regresi menggunakan metode OLS
5. Mengevaluasi kesesuaian model dan melihat nilai R^2 squared, adjusted R^2 , uji Signifikan (F-test / t-test)
6. Melakukan diagnosis model
7. Jika diperlukan, remodifikasi model dengan menambah / menghapus variabel independen.