

Nama : Agila Ade Putri
NPM : 2113031042
Kelas : B 2021
Mata Kuliah : Ekonometrika

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

Jawab:

1. Linearitas : Manfaatnya untuk memastikan bahwa hubungan antara variabel Independen dan variabel dependen dapat digambarkan dengan garis lurus / memudahkan Interpretasi.
Cara uji : Visualisasi Scatter atau Uji Res. Ramsey.
2. Normalitas : Manfaatnya untuk validitas uji hipotesis (t dan F). Normalitas residual memastikan bahwa distribusi kesalahan adalah normal.
Cara uji : Uji Jarque - Bera / Uji Shapiro - Wilk atau Q-Q Plot
3. Homoskedastisitas : Manfaatnya untuk menghindari varians yang bervariasi.
Cara uji : Uji Breusch - Pagan atau Uji White.
4. Autokorelasi : Manfaatnya untuk menghindari kesalahan yang tidak akurat dan parameter tidak efisien.
Cara uji : Uji Durbin - Watson
5. Multikolinearitas : Manfaatnya untuk memastikan variabel Independen tidak berkorelasi.
Cara uji : VIF (Variance Inflation Factor)

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

Jawab:

Penyebab ketidakvalidan data

- Kesalahan pengukuran
- Kesalahan pencatatan
- Outlier
- Sampling bias
- Missing data

Penyebab ketidaknormalan data

- Distribusi Asimetris
- Outlier
- Multi Modal Distribution
- Transformasi yang salah

Metode Mendeteksi ketidakvalidan data

- Box plot
- Scatter plot
- Descriptive Statistic
- Data Validation Rules

Metode mendeteksi ketidaknormalan data

- Normal Q-Q Plot
- Shapiro - Wilk Test
- Histogram
- Data Validation Rules

3. Jelaskan secara singkat tentang regresi linear sederhana dan apa bedanya dengan regresi linear berganda? Serta bagaimana tahapan mengolah data regresinya dan bagaimana cara analisisnya (berikan contohnya)?

Jawab:

- Regresi linear sederhana $\Rightarrow$ Metode statistik yang digunakan untuk menganalisis hubungan sebab akibat antara variabel independen (x) dan variabel dependen (y)

$$\text{Persamaan } Y = \beta_0 + \beta_1 X + e$$

- Regresi linear berganda $\Rightarrow$ Metode statistik yang digunakan untuk memperluas konsep regresi linear sederhana dengan menggunakan lebih dari satu variabel independen untuk memprediksi variabel dependen

$$\text{Persamaan } Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + e$$

- Tahapan Mengolah Data Regresi

1. Pengumpulan Data

2. Eksplorasi Data

3. Pra - Pemrosesan Data

4. Pemilihan Model

5. Pelatihan Model

6. Evaluasi Model

7. Interpretasi dan Validasi

- Contoh Regresi Linear Sederhana

$\Rightarrow$ "Analisis Pengaruh Pengeluaran Iklan Terhadap Penjualan Produk di Perusahaan Nail"

- Contoh Regresi Linear Berganda

$\Rightarrow$ "Pengaruh Pendidikan, Pengalaman Kerja, dan Kepemimpinan Terhadap Kinerja Karyawan di Perusahaan Nail"