

Nama : Nia Puspita Sari

NPM : 2113031001

Matkul : EKONOMETRIKA

1. Menurut Pendapat anda, apakah manfaat masing-masing Asumsi Klasik dan bagaimana cara mengujinya?
2. Jelaskan Penyebab terjadinya Ketidakvalidan data dan Ketidaknormalan data serta metode untuk mendeteksinya?
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 →

1. ⇒ Linearitas

Manfaat : Menjamin adanya hubungan Variabel Independen dan Variabel Dependen adalah linear, sehingga model regresi yang di gunakan tepat.

Menguji : Plot sisa / residu terhadap nilai prediksi, Asumsi linearitas terpenuhi ketika Polanya tampak acak uji Ramsey reset adalah Pilihan alternatif.

⇒ Normalitas :

Manfaat : Menjamin adanya hubungan Variabel Independen dan Variabel Dependen memenuhi nilai residu normal / tidak

Menguji tes normal P-plot terkurtosis

- * tes histogram
- * tes Skewness
- * tes Kolmogorov Smirnov
- * tes Chi square

⇒ Multikolinearitas

Manfaat : Guna menentukan apakah ada korelasi tinggi antar Variabel Independen dan model regresi linear berganda, dan Variabel Dependen terganggu

4. Menguji : bisa dengan SPSS, metode tolerance, dan VIF (Variance Inflation factor)

⇒ Heteroskedastisitas

Manfaat : Memeriksa adanya Perbedaan yang tidak sama antara residu satu dengan pengamatan lainnya.

Menguji : Menggunakan grafik Scatter Plot / dari nilai Prediksi Variabel terkait, (SPRESID 2 PRED)

⇒ Autokorelasi

Manfaat : Untuk melihat adanya korelasi diantara suatu periode dan periode sebelumnya.

Menguji : Data runtut waktu / time series tidak perlu data cross section / kuisisioner.

2. Mengenai Penyebab dan metode deteksi Ketidavalidan data dan Ketidaknormalan data :

⇒ Ketidavalidan data :

- Penyebab : Kesalahan Input Pengguna, data yang tidak lengkap, Format data yang salah, Kesalahan Sistem, dan konsistensi data yang buruk.
- Metode Deteksi : Validasi Input, Pemeriksaan Konsistensi data, Cross-Verification dengan sumber lain, audit data, dan Pengguna Constraint di basis data.

⇒ Ketidaknormalan data

- Penyebab : Outlier (nilai ekstrem), Kesalahan Pengukuran, Faktor eksternal yang tidak terduga, Kesalahan Sistematis, dan bias Pengambilan sampel.
- Metode deteksi : Statistik deskriptif (mean, median, Standar deviasi), visualisasi data (box plot, histogram) metode Statistik (Z-Score, IQR) machine learning (clustering, anomaly detection) dan uji distribusi (Kolmogorov - Smirnov, Shapiro - Wilk)

Dengan menggunakan metode - metode ini, kita dapat mengidentifikasi dan mengatasi masalah Ketidavalidan dan Ketidaknormalan data untuk memastikan data yang di gunakan dalam analisis atau Pengambilan Keputusan adalah akurat dan valid.

3. Regresi Linier Sederhana : teknik analisis Statistik yang digunakan 4/ memahami hubungan antar 2 Variabel (x dan y)

⇒ Regresi Linier Berganda

* melibatkan 2/ lebih Variabel Independen

* lebih kompleks

Bedanya : $\neq$

Regresi Linier Sederhana melibatkan 1 Variabel Independen

Tahapan mengolah data regresi

- Pengumpulan data
- Eksplorasi data
- Pembagian data
- Pembangunan model
- Evaluasi model
- Interpretasi model

Contoh.

- Regresi Linier Sederhana

~~x~~ ~~y~~ x y

- Regresi Linier Berganda

x, y, z