

Nama: Samuel tainip

NPM: 213031044

MK: Ekonometrika

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

Jawab: Asumsi klasik dalam regresi linear adalah asumsi yang memastikan model dihasilkan valid dan terpercaya.

Masing-masing asumsi berperan sebagai pilar penyangga, memiliki peran krusial. Linearitas hubungan menjamin interpretasi mudah, normalitas residual membuka jalan bagi uji statistik, homoskedastisitas menjaga kestabilan varians, multi kolinearitas mencegah bias koefisien dan auto korelasi menjamin efisiensi hasil. Menguji asumsi klasik, berperan sebagai pondasi, dapat dilakukan dengan berbagai metode, seperti software statistika, paket statistik, atau referensi terpercaya. Memenuhi asumsi klasik, berarti memperkuat fondasi, menghasilkan analisis berkualitas dan kesimpulan akurat.

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

Jawab: Ketidakvalidan dan ketidaknormalan data disebabkan oleh berbagai faktor, seperti multikolinearitas (korelasi tinggi antara variabel independen), heteroskedastisitas (varian error

tidak konstan), autokorelasi (korelasi antar error pada periode berbeda), outlier (data ekstrem) dan distribusi data yg tidak normal. Metode untuk mendeteksi masalah-masalah ini meliputi uji Variance Inflation Factor (VIF) untuk multikolinearitas, uji white atau Breuch-pagan untuk heteroskedastisitas, uji Durbin-watson atau Breuch - Godfrey untuk autokorelasi, plot box atau z-score untuk outlier, serta uji Jarque-Bera, Kolmogorov-Smirnov atau Shapiro-Wilk untuk normalitas data. Mengidentifikasi dan menangani masalah-masalah ini penting untuk memastikan estimasi parameter yg tidak bias, efisien, dan konsisten, serta inferensi statistik yg valid dalam model regresi.

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 melibatkan satu variabel independen (x) untuk memprediksi variabel dependen (y) sedangkan regresi linear berganda menggunakan dua atau lebih variabel independen. Tahapan mengolah data regresi meliputi: Pengumpulan data, uji asumsi klasik (normalitas, heteroskedastisitas, autokorelasi dan multikolinearitas untuk regresi berganda) estimasi parameter (metode OLS) uji signifikansi t untuk koefisien individual dan uji F untuk

☐ kesesuaian Model dan interpretasi hasil.

☐ contohnya : dalam regresi sederhana, kita bisa memper-

☐ dikan Penjualan (Y) berdasarkan biaya iklan (X) : $Y = 50 + 2x$

☐ artinya setiap kenaikan Rp. 10.000 dalam biaya iklan

☐ meningkatkan Penjualan sebesar Rp. 20.000, dengan penjualan

☐ dasar Rp. 50.000 tanpa iklan. Analisis meliputi evaluasi R

☐ squared (seberapa baik model menjelaskan varian Y) signifikan

☐ koefisien (apakah x benar-benar mempengaruhi Y), dan

☐ diagnostik residual untuk memvalidasi asumsi model.