

Nama : Indri Febriana

NPM : 2163031001

Kelas : A

Mata Kuliah : Ekonometrika

Ujian Akhir Semester (UAS)

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

JAWABAN:

1) Uji Normalitas

- Manfaat : uji normalitas dilakukan untuk menentukan apakah data variabel dalam model regresi mempunyai distribusi yang normal atau tidak.
- Cara menguji : uji normalitas dapat dilakukan melalui uji one sample kolmogorov smirnov. Dalam uji ini, jika nilai signifikan yang dihasilkan $> 0,05$ maka data dianggap berdistribusi normal dan sebaliknya jika $< 0,05$ maka dianggap tidak berdistribusi normal.

2) Uji Multikolinearitas

- Manfaat : uji multikolinearitas dilakukan untuk mengetahui apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel bebas dan variabel terikat.
- Cara menguji : uji multikolinearitas dapat dilakukan melalui analisis nilai tolerance dan nilai variance inflation factor (VIF). Jika nilai tolerance $> 0,10$ maka artinya tidak terjadi multikolinearitas dan sebaliknya. Sedangkan jika nilai VIF $< 10,00$ maka artinya tidak terjadi multikolinearitas.

3) Uji Autokorelasi

- Manfaat : uji autokorelasi dilakukan untuk menguji apakah dalam suatu model regresi ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (sebelumnya).
- Cara menguji : uji autokorelasi dapat dilakukan melalui uji Durbin-Watson dan run test. Kriteria Dw tabel dengan tingkat signifikansi 5%, yaitu : nilai Dw di bawah -2 artinya terdapat autokorelasi positif, nilai Dw diantara -2 sampai +2 artinya tidak ada autokorelasi dan nilai Dw di atas +2 artinya terdapat autokorelasi negatif. Sedangkan apabila nilai Asymp sig (2-tailed) kurang dari 0,05 maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

4) Uji Heteroskedastisitas

- Manfaat : uji ini dilakukan untuk memeriksa apakah terdapat ketidaksamaan varian dari residual dalam model regresi yang diteliti.

CANVA

- Cara menguji : uji heteroskedastisitas dapat dilakukan melalui uji Harvey yaitu jika nilai p value $> 0,05$ maka H_0 ditolak yang berarti tidak terdapat masalah heteroskedastisitas dan sebaliknya.

5) Uji Linearitas

- Manfaat : uji linearitas dilakukan untuk melihat apakah dua variabel memiliki hubungan linear secara signifikan atau tidak.
- Cara menguji : Uji ini dapat dilakukan melalui uji Ramsey, uji LM Test, uji Durbin - Watson dan dengan memeriksa plot residual.

2. Jelaskan Penyebab terjadinya ketidakvalidan data dan ketidaknormalan data serta metode untuk mendeteksinya!

JAWABAN :

1) Ketidakvalidan Data

- Penyebab : ketidakvalidan data dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti kesalahan dalam menginput data, keberadaan data yang hilang, duplikasi data yang tidak terdeteksi, format data yang salah, nilai yang sangat berbeda dari yang seharusnya, serta kesalahan dalam proses pengumpulan dan pengolahan data.
- Metode untuk mendeteksinya : Untuk mendeteksi ketidakvalidan data metode yang dapat digunakan peneliti yaitu melakukan uji validasi yang sudah ditentukan untuk memeriksa kebenaran data, melakukan pemeriksaan manual data untuk mengidentifikasi kesalahan input atau duplikasi, dan menggunakan statistik deskriptif untuk menganalisis data.

2) Ketidaknormalan Data

- Penyebab : Ketidaknormalan data dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti kesalahan dalam pengukuran data, kesalahan dalam proses pengambilan sampel dapat menyebabkan data yang tidak representatif, dan kesalahan dalam pengumpulan data yang disajikan berdistribusi tidak normal.
- Metode untuk mendeteksinya : Untuk mendeteksinya peneliti dapat melakukan uji normalitas melalui uji Kolmogorov Smirnov. Pengujian ini perlu dilakukan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak.

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 cth)

JAWABAN :

Regresi linear sederhana adalah metode statistik yang digunakan

untuk menguji hubungan linear antara variabel independen dan variabel dependen. Dalam regresi sederhana variabel yang diuji hanya terdiri dari satu variabel independen dan satu variabel dependen. Sedangkan regresi linear berganda merupakan metode statistik yang menguji hubungan lebih dari satu variabel independen. Dengan demikian, regresi linear berganda memungkinkan pengujian terhadap hubungan yang lebih kompleks antara variabel-variabel.

Tahapan mengolah data regresi yaitu sebagai berikut :

- 1) Melakukan pengumpulan data
- 2) Membuat perhitungan koefisien regresi
- 3) Melakukan uji asumsi klasik
- 4) Membuat interpretasi hasil
- 5) Melakukan uji hipotesis
- 6) Menarik kesimpulan
- 7) Melaporkan hasil

Contohnya : Seorang mahasiswa program studi pendidikan ekonomi melakukan penelitian mengenai hubungan antara jumlah jam belajar siswa dengan hasil belajar ekonomi pada siswa kelas X di SMA A. Terdapat beberapa cara atau tahapan menganalisis yang harus dilakukan oleh mahasiswa. Cara-cara tersebut yaitu sebagai berikut :

- 1) Melakukan pengumpulan data mengenai identifikasi variabel X dan Y.
- 2) Mengolah data yang diperoleh dari hasil identifikasi dengan membuat deskripsi data dan visualisasi data.
- 3) Melakukan uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji auto-korelasi, uji multikolinearitas, uji heteroskedastisitas, dan uji linearitas.
- 4) Membuat interpretasi hasil dengan SPSS.
- 5) Melakukan uji hipotesis dan pengambilan keputusan.
- 6) Membuat kesimpulan akhir dari hasil penelitian.
- 7) Melaporkan hasil penelitian dalam bentuk karya tulis ilmiah.