

Nama : Yeni Syatilah
NPM : 2113031037
Mata kuliah : Ekonometrika
Kelas : B
Tugas : UAS

Soal :

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

Jawab : Menurut saya manfaat asumsi klasik yaitu untuk memberikan kepastian bahwa persamaan regresi yang didapatkan memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias dan konsisten. Manfaat dari masing-masing asumsi klasik yaitu :

- Uji Normalitas bermanfaat untuk menguji apakah pada suatu model regresi, suatu variabel independen dan variabel dependen ataupun keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak normal.

Cara mengujinya :

- 1) Susun data secara berurutan dari skor terkecil sampai skor terbesar.
- 2) Hitung rata-rata dan standar deviasi
- 3) Hitung nilai standar baku dengan menggunakan z-score dari masing-masing data.
- 4) Tentukan nilai normal standar baku (z-score) dengan menggunakan tabel normal standar (baku) dari 0 - z.

Dapat juga dengan menggunakan Cara Uji one sample Kolmogorov Smirnov.

- Uji Multikolinearitas bermanfaat untuk mengetahui apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen atau variabel bebas.

Cara mengujinya : menggunakan SPSS karena merupakan salah satu cara paling praktis yang bisa dilakukan.

- 1) persiapkan data sampel tabulasi
- 2) lakukan input data
- 3) lakukan analisis data
- 4) lihat output data

Dapat juga dengan menggunakan metode tolerance dan VIF (Variance Inflation Factor)

- Uji Heteroskedastisitas bermanfaat untuk melakukan uji apakah pada sebuah model regresi terjadi ketidaknyamanan varian dari residual dalam satu pengamatan ke pengamatan lainnya.

Cara mengujinya : Dapat dilakukan dengan menggunakan grafik scatter plot atau dari nilai prediksi variabel terikat yaitu SRESID dengan residual error yaitu ZPRED.

- Uji Autokorelasi bermanfaat untuk menguji apakah dalam regresi linier ada korelasi antar kesalahan pengganggu (residual) pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ sebelum.

Cara mengujinya: Menggunakan SPSS

- 1) Persiapkan data yang diuji di SPSS.
 - 2) Klik Variable view, ketikkan nama variabelnya pada kolom name.
 - 3) Klik data view, ketikkan angka dari setiap variabel.
 - 4) Selesai memasukkan data, maka pilih analyze lalu regression, lalu klik linear.
- Dapat juga dengan melakukan uji Run Test.

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

Jawab: Penyebab terjadinya ketidakvalidan data yaitu karena data digunakan dengan distribusi berbeda-beda.

Dan penyebab ketidaknormalan data yaitu:

- 1) Pengukuran data yang tidak mungkin melewati batas atau titik angka tertentu baik yang terjadi secara alamiah atau ditetapkan oleh manusia.
- 2) Data ditumpulkan dari populasi berbeda baik secara lokasi, gender, musim, dll.
- 3) Data mengalami perantara atau perputaran waktu secara terus menerus atau berasal dari proses kerja yang berlangsung secara kontinu.
- 3) Data mengandung nilai-nilai ekstrim (negatif atau positif) atau disebut dengan pencil / outlier.
- 4) Data memiliki sedikit angka (digit) yang signifikan atau insufficient resolution, misalnya terdapat banyak data yang nilainya 0.0001.
- 5) Data secara alamiah mengikuti distribusi probabilitas tertentu.

Metode untuk ^{mendeteksinya} mengatasinya, yaitu:

- Cara visualisasi kurva yaitu dengan melihat langsung gambar kurva untuk mengetahui kemiringan atau kemencengan kurva dan keturuncian kurva.
- Cara plotting data yaitu dengan menempatkan (plotting) data pada diagram garis sesuai dengan dengan titik koordinatnya.
- Cara uji statistik yaitu untuk menghitung kemiringan dan keturuncian kurva ~~dengan~~ agar penganalisis secara objektif dapat menentukan normalitas data yaitu disebut dengan uji normalitas atau normality test.

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 contoh)!

Jawab: Regresi linear sederhana adalah suatu metode statistik yang berupaya memodelkan hubungan antara dua peubah acak dimana satu peubah acak memengaruhi peubah acak yang lain.

Perbedaan dari regresi linear sederhana dan regresi linear berganda yaitu:

Dalam analisis regresi sederhana, hubungan antara variabel bersifat linier, dimana perubahan pada variabel x akan diikuti oleh perubahan pada variabel y secara tetap. Sedangkan regresi linear berganda adalah apabila variabel independennya lebih dari satu, dalam artinya dua, tiga, dan seterusnya. Tahapan mengolah data regresi linear sederhana dan regresi linear berganda serta cara menganalisisnya :

- Identifikasi variabel merupakan tahapan penentuan variabel terkait dan variabel-variabel bebas berdasar data yang diperoleh.
- Analisis data pada regresi linear sederhana melibatkan beberapa tahapan. (menentukan variabel dependen dan independen, mengumpulkan data, dan memeriksa data).

Contohnya :

- Regresi linear sederhana : Hubungan antara curah hujan (x) dan hasil panen (y)
- Regresi linear berganda : Hubungan antara curah hujan (x_1), suhu (x_2), dan penggunaan pupuk pada hasil panen (y).