

PENYIMPANGAN ASUMSI KLASIK

Asumsi-asumsi klasik

- Jika hasil regresi telah memenuhi asumsi-asumsi regresi maka nilai estimasi yang diperoleh akan bersifat BLUE: (*Best Linear Unbiased Estimator*)

Gauss-Markov Theorem

- **BLUE: (*Best Linear Unbiased Estimator*)**

Adalah asumsi yang dikembangkan oleh Gauss dan Markov, yang kemudian teori tersebut terkenal dengan sebutan **Gauss-Markov Theorem**.

Best dimaksudkan sebagai terbaik

- Hasil regresi dikatakan *Best* apabila garis regresi yang dihasilkan guna melakukan estimasi atau peramalan dari sebaran data, menghasilkan *error* yang terkecil.

Linear

- **Linear dalam model** artinya model yang digunakan dalam analisis regresi telah sesuai dengan kaidah model OLS dimana **variabel-variabel penduganya hanya berpangkat satu.**
- Sedangkan linear dalam parameter menjelaskan bahwa parameter yang dihasilkan merupakan fungsi linear dari sampel

- *Unbiased* atau tidak bias, suatu estimator dikatakan *unbiased* jika nilai harapan dari estimator b sama dengan nilai yang benar dari b . Artinya, nilai rata-rata $b = b$. Bila rata-rata b tidak sama dengan b , maka selisihnya itu disebut dengan bias.

10 asumsi yang menjadi syarat penerapan OLS,

- **Asumsi 1:** *Linear regression Model.*
- Model regresi merupakan hubungan linear dalam parameter.
- $Y = a + bX + e$

- Untuk model regresi:

$$Y = a + bX + cX^2 + e$$

- Walaupun variabel X dikuadratkan, ini tetap merupakan regresi yang linear dalam parameter sehingga OLS masih dapat diterapkan.

- **Asumsi 2:** Nilai X adalah tetap dalam sampling yang diulang-ulang (*X fixed in repeated sampling*).
- Tepatnya bahwa nilai X adalah *nonstochastic* (tidak random).

- **Asumsi 3:** Variabel pengganggu e memiliki rata-rata nol (*zero mean of disturbance*).

- **Asumsi 4:** Homoskedastisitas, atau variabel pengganggu e memiliki *variance* yang sama sepanjang observasi dari berbagai nilai X . Ini berarti data Y pada setiap X memiliki rentangan yang sama. Jika rentangannya tidak sama, maka disebut **heteroskedastisitas**

- **Asumsi 5:** Tidak ada otokorelasi antara variabel e pada setiap nilai x_i dan j_i (*No autocorrelation between the disturbance*).

- **Asumsi 6:** Variabel X dan *disturbance* e tidak berkorelasi.

- **Asumsi 7:** Jumlah observasi atau besar sampel (n) harus lebih besar dari jumlah parameter yang diestimasi.

- **Asumsi 8:** Variabel X harus memiliki variabilitas. Jika nilai X selalu sama sepanjang observasi maka tidak bisa dilakukan regresi.

- **Asumsi 9:** Model regresi secara benar telah terspesifikasi.
- Artinya, tidak ada spesifikasi yang bias, karena semuanya telah terekomendasi atau sesuai dengan teori.

- **Asumsi 10.** Tidak ada multikolinearitas antara variabel bebas. Jelasnya kolinear antara variabel bebas tidak boleh sempurna atau tinggi.
- meskipun nilai t sudah signifikan ataupun tidak signifikan, keduanya tidak dapat memberi informasi yang sesungguhnya.

- Untuk memenuhi asumsi-asumsi di atas, maka estimasi regresi hendaknya dilengkapi dengan uji-uji yang diperlukan, seperti:
- uji normalitas, autokorelasi, heteroskedastisitas, dan multikolinearitas.

- Secara teoretis model OLS akan menghasilkan estimasi nilai parameter model penduga yang sah bila dipenuhi *asumsi Tidak ada Autokorelasi, Tidak Ada Multikolinearitas, dan Tidak ada Heteroskedastisitas.*