

# MULTIKOLINEARITAS DALAM ANALISIS REGRESI GANDA DAN CARA MENGATASINYA

Oleh:  
**Hera Sulistyowati S**  
NIM. 003114058

## ABSTRAK

Analisis regresi adalah teknik analisis statistik untuk mengetahui pola hubungan antara variabel tak bebas dengan variabel bebas. Hubungan antara variabel-variabel dalam regresi linier dinyatakan dalam model  $Y=X\beta+\varepsilon$ . Model tersebut juga disebut model regresi klasik. Dalam menggunakan analisis regresi klasik harus memenuhi asumsi-asumsi, diantaranya adalah tidak terjadi multikolinearitas. Multikolinearitas adalah adanya hubungan atau korelasi antara variabel-variabel bebas dalam regresi. Adanya multikolinearitas dalam model regresi akan menjadi masalah. Permasalahannya adalah jika terjadi multikolinearitas maka akan banyak akibat-akibat yang muncul diantaranya variansi dari estimator kuadrat terkecil akan menjadi cukup besar, selang kepercayaan untuk parameter  $\beta$  semakin melebar, peluang untuk menerima hipotesis yang salah semakin besar dan hasil yang diperoleh sangat sensitif terhadap perubahan data.

Cara mendeteksi adanya multikolinearitas antara lain dengan memeriksa matriks korelasi, memeriksa Faktor Kenaikan Variansi (*Variance Inflation Factor/VIF*), melakukan uji *Frisch's Confluence* (uji *Bunch-Map*) atau melakukan Uji *Farrar-Glauber*. Dalam uji *Farrar-Glauber* ada tiga tahap. Tahap pertama adalah menguji hipotesis bahwa  $X$  (variabel bebas) adalah orthogonal (yakni  $r_{x,x_j} = 0$  atau  $r_{x,x_j} = 1$ ), diuji dengan menggunakan statistik uji khi kuadrat. Tahap kedua adalah meneliti variabel-variabel mana yang berkorelasi, diuji dengan menggunakan statistik uji Ratio F. Tahap terakhir adalah menentukan variabel-variabel mana yang menyebabkan multikolinearitas, diuji dengan menggunakan statistik uji Ratio t.

Dari hasil pembahasan diperoleh cara mengatasi/penanganan multikolinearitas yaitu dengan mengeluarkan satu atau lebih variabel, memperbesar ukuran sampel, menggunakan informasi ekstra, atau menggunakan regresi komponen utama (*Principle Component Regression*). Dari keempat cara tersebut, cara yang mendekati sempurna dalam mengatasi multikolinearitas adalah dengan menggunakan analisis regresi komponen utama karena informasi dari data tersebut tidak hilang.