

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Analisis regresi merupakan salah satu metode statistik yang dapat digunakan untuk menyelidiki atau mengetahui hubungan antara satu variabel respon dan satu atau lebih variabel prediktor. Analisis regresi sering diterapkan di berbagai bidang keilmuan, diantaranya mencakup bidang teknik, ekonomi, ilmu-ilmu sosial, ilmu biologi, serta dalam bidang pendidikan. Analisis regresi dibagi menjadi dua yaitu analisis regresi parametrik dan analisis regresi nonparametrik.

Salah satu metode dalam analisis regresi parametrik adalah metode kuadrat terkecil yang dikenal sebagai metode penduga terbaik dalam analisis regresi. Asumsi dalam analisis regresi parametrik dengan metode kuadrat terkecil adalah galat menyebar normal, ragam dari galat bersifat homogen (homoskedastik), dan galat saling bebas satu dengan yang lainnya. Metode ini sangat peka terhadap adanya penyimpangan asumsi. Nilai duga dengan metode kuadrat terkecil tidak lagi efisien jika data tidak memenuhi salah satu asumsi.

Regresi nonparametrik merupakan salah satu metode yang dapat digunakan bila tidak terpenuhi asumsi-asumsi dalam regresi parametrik yaitu asumsi kenormalan dan homoskedasitas galat.

Dalam penelitian ini dikaji tentang analisis regresi *robust* dengan menggunakan metode Theil-Sen dan sebagai pembandingan digunakan regresi parametrik dengan menggunakan metode kuadrat terkecil.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menduga kurva regresi dengan metode regresi *robust* Theil-Sen untuk data yang tidak menyebar normal dan terdapat heteroskedasitas.
2. Membandingkan antara regresi non parametrik menggunakan metode Theil-Sen dengan regresi parametrik menggunakan metode kuadrat terkecil.

1.3 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi para peneliti, mahasiswa, dan para pengguna analisis regresi untuk menduga kurva regresi dengan metode regresi *robust* Theil–Sen dengan data yang tidak menyebar normal dan terdapat heteroskedasitas.