

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh bahwa analisis regresi dengan menggunakan MKT pada kasus data IPM di Provinsi Papua terjadi adanya pelanggaran asumsi pada model dan diketahui terdapat tiga data *outlier*. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan metode yang mampu menangani data yang mengandung *outlier*, yaitu menggunakan metode regresi *robust* dengan fungsi pembobot *tukey bisquare* dan *welsch*. Hasil yang diperoleh dari penggunaan metode regresi *robust* estimasi-*S* dengan fungsi pembobot *tukey bisquare* dan *welsch* adalah sebagai berikut:

1. Model regresi yang dihasilkan dengan fungsi pembobot *tukey bisquare* adalah

$$\hat{Y} = 8,824 + 0,429X_1 + 2,281X_2 + 0,001X_3$$

dengan nilai *adjusted R*² sebesar 0,9925 dan nilai *MSE* sebesar 4,210451.

2. Model regresi yang dihasilkan dengan fungsi pembobot *welsch* adalah

$$\hat{Y} = 9,409 + 0,418X_1 + 2,295X_2 + 0,001X_3$$

dengan nilai *adjusted R*² sebesar 0,9931 dan nilai *MSE* sebesar 4,172332.

3. Berdasarkan nilai *adjusted R*² dan *MSE* yang diperoleh, penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hasil estimasi regresi *robust* estimasi-*S* dengan fungsi pembobot *tukey bisquare* dan *welsch* serupa atau cenderung sama. Namun jika dilihat dari nilainya, *adjusted R*² fungsi pembobot *welsch* lebih besar dari pembobot *tukey bisquare* dan *MSE* fungsi pembobot *welsch* lebih kecil dari pembobot *tukey bisquare*. Oleh karena itu, model yang direkomendasikan untuk mengestimasi data IPM di Provinsi Papua tahun 2021 adalah regresi *robust* estimasi-*S* dengan fungsi pembobot *welsch*.

5.2 Saran

Pada penelitian ini, penulis hanya menggunakan estimasi- S untuk mengatasi data yang mengandung *outlier*. Untuk penelitian selanjutnya, dapat menggunakan metode-metode estimasi regresi *robust* yang lain sebagai alternatif untuk mengatasi permasalahan *outlier* yang tidak dapat diselesaikan dengan metode kuadrat terkecil, misalnya estimasi- M , estimasi- MM , estimasi- LTS , dan estimasi- LMS .

