

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini akan disajikan kesimpulan dari penelitian pada skripsi ini serta saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya.

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penjelasan pada bab-bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Konstruksi program pemodelan regresi *robust* estimasi-LMS dan estimasi-LTS dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman *Excel Visual Basic for Application (VBA)*. Tahap pertama dari konstruksi program tersebut adalah merancang program mulai dari data masukan, data keluaran, serta algoritma program. Kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman *Excel Visual Basic for Application (VBA)*. Setelah pembuatan program selesai selanjutnya dilakukan proses validasi program dengan membandingkan hasil perhitungan menggunakan program aplikasi dan hasil perhitungan secara manual.

Dari hasil *output* program didapatkan model regresi *robust* estimasi-LMS pada data Indeks Pembangunan Manusia Berdasarkan Provinsi di Indonesia Tahun 2016 yaitu sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 1,701562 + 0,489090 X_1 + 1,058048 X_2 + 1,212896 X_3 + 0,00101260 X_4$$

Dengan nilai *R-square* nya yaitu sebesar 0,996796.

Lalu untuk model regresi *robust* estimasi-LTS pada data Indeks Pembangunan Manusia Berdasarkan Provinsi di Indonesia Tahun 2016 yaitu sebagai berikut:

$$\hat{Y} = 2.584133 + 0,496849 X_1 + 1,100175 X_2 + 1,047523 X_3 + 0,00094947 X_4$$

Dengan nilai *R-square* nya yaitu sebesar 0,99997.

2. Berdasarkan hasil *output* program, model regresi *robust* terbaik untuk data Indeks Pembangunan Manusia Berdasarkan Provinsi di Indonesia tahun

2016 yaitu regresi *robust* estimasi-LTS, karena nilai *R-square* yang didapatkan yaitu 0,99997 lebih besar dibandingkan nilai *R-square* yang didapatkan dari regresi *robust* estimasi-LMS yaitu 0,996796.

3. Dari hasil simulasi data pencilan regresi *robust* Estimasi-LMS dan estimasi-LTS dimana nilai variabel *dependent* nya diubah menjadi semakin jauh dari garis regresi, diperoleh nilai *R-square* regresi *robust* estimasi-LMS dan estimasi-LTS dimana nilai *R-square* tersebut masih lebih besar dibandingkan dengan nilai *R-Square* hasil simulasi pencilan dengan Metode Kuadrat Terkecil. Hal ini menunjukkan bahwa metode regresi *robust* adalah metode yang baik untuk data pengamatan yang mengandung pencilan (*outlier*).

5.2. Saran

Untuk melengkapi pembahasan pada penelitian selanjutnya, penulis menyarankan membuat program pemodelan regresi *robust* estimasi-LMS dan estimasi-LTS dimana jumlah data, variabel *dependent* dan variabel *independent* nya tidak dibatasi.