

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian bagaimana mengatasi bias pada penduga parameter pada metode kuadrat terkecil (MKT) dalam analisis regresi linear sederhana dengan *bootstrap* antara lain:

1. Adanya pencilan pada data pengamatan jelas mengakibatkan data menjadi tidak berdistribusi normal ini ditunjukkan pada hasil uji dengan menggunakan uji Anderson-Darling pada Tabel IV.1, IV.2 dimana setelah adanya pencilan data simulasi tidak lagi berdistribusi normal. Setelah dilakukan *resampling bootstrap* pada data simulasi dengan kasus pencilan 5%, 10% dan 15% tetap menghasilkan data yang tidak berdistribusi normal.
2. Adanya pencilan pada data pengamatan, baik dalam kasus pencilan sebesar 5%, 10% dan 15% dari data pengamatan mengakibatkan nilai bias pada penduga parameter menjadi lebih besar dibandingkan bias pada penduga parameter MKT pada data simulasi tanpa pencilan.
3. Hasil dari penduga parameter dengan menggunakan *bootstrap* data berpasangan (*paired bootstrap*) tidak berbeda jauh dibandingkan dengan menggunakan metode kuadrat terkecil (MKT). Dalam kasus data simulasi dengan 5% pencilan, penduga *bootstrap* data berpasangan menghasilkan penduga parameter yang BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) untuk selang kepercayaan 99% pada tiap nilai parameter yang diasumsikan.
4. Nilai bias yang diperoleh dengan menggunakan metode *bootstrap* data berpasangan pada setiap pengulangan mampu mengoreksi sedikit nilai bias yang dihasilkan melalui penduga parameter dengan MKT, untuk tiap nilai parameter β dan untuk setiap nilai pencilan yang diberikan.

5. Jika dilakukan perbandingan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Astari, dkk. Pada penelitian sebelumnya metode *bootstrap* yang digunakan adalah *bootstrap residual*, hasil dari penelitian sebelumnya adalah untuk kasus data simulasi dengan 5% pencilan, menghasilkan penduga parameter yang BLUE untuk selang kepercayaan 95% dan 99% (Ditunjukkan dalam Gambar II.8). Sedangkan dalam penelitian ini hasil penduga parameter BLUE diperoleh hanya pada selang kepercayaan 99%.

5.2. Saran

Dalam penelitian ini analisis regresi yang digunakan adalah analisis regresi linear sederhana, untuk kelanjutan penelitian mengenai *bootstrap* data berpasangan dalam menduga parameter regresi dapat digunakan dalam analisis regresi berganda atau analisis regresi yang lainnya, dengan membangkitkan pencilan langsung pada data variabel bebas atau variabel terikat dalam sistem. Untuk penerapan daripada penelitian ini dapat diteliti dengan data real atau data yang sudah ada sebelumnya pada studi kasus tertentu.