

PENUTUP

0.1 Kesimpulan

Metode Regresi kuantil yang diperkenalkan oleh Koenker dan Bassett (1978) merupakan cara pendugaan parameter model dengan menggunakan pendekatan fungsi kuantil dari suatu distribusi Y sebagai fungsi dari peubah penjelas X . Pada kajian ini hasil estimasi parameter regresi kuantil akan diuji keakuratannya dengan menggunakan metode *bootstrap*. Metode *bootstrap* memiliki asumsi dasar yaitu *bootstrap to your own data*, artinya bergantunglah pada data mu sendiri. Maksudnya ialah metode ini tidak memerlukan asumsi khusus dalam pengerjaannya. Metode ini hanya bergantung pada data yang tersedia. Prinsip metode ini yaitu melakukan pensampelan dari populasi secara acak dengan pengembalian. Kemudian sampel baru yang diperoleh dinamakan sampel *bootstrap*.

Pada kajian ini nilai estimasi rata-rata dari masing-masing replikasi hasil *bootstrap* dibandingkan dengan hasil estimasi parameter regresi kuantil untuk melihat kedekatan antara kedua nilai tersebut. Dari kajian ini diperoleh bahwa nilai estimasi *bootstrap* sudah mendekati nilai estimasi parameter regresi kuantil, karena nilai estimasi parameter regresi kuantil berada dalam selang kepercayaan persentil *bootstrap* fakta ini diperoleh baik untuk data yang menggunakan error berdistribusi normal juga untuk data dengan error berdistribusi eksponensial.

Untuk teknik *bootstrap* dalam kajian ini dilakukan replikasi sebanyak 25 kali, 50 kali, dan 100 kali. Replikasi terbaik untuk data dengan error berdistribusi normal pada kuantil ke-0.6, 0.7, 0.8, dan 0.9 yaitu pada replikasi ke-25 kali. Pada kuantil ke-0.1, 0.2, dan 0.4 yaitu pada replikasi ke-50 kali, sedangkan pada kuantil ke-0.3 dan 0.5 yaitu pada replikasi ke-100 kali, jadi rata-rata replikasi terbaik pada data dengan error berdistribusi normal untuk setiap kuantilnya terdapat pada replikasi ke-25. Sedangkan untuk kasus data dengan error berdistribusi eksponensial replikasi terbaik pada kuantil ke-0.1, 0.2, 0.3, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9 yaitu pada replikasi ke-25 kali. Pada kuantil ke-0.4 yaitu pada replikasi

ke-50 kali, jadi rata-rata replikasi terbaik pada data dengan error berdistribusi eksponensial untuk setiap kuantilnya terdapat pada replikasi ke-25. Sehingga disimpulkan bahwa replikasi sebanyak 25 kali sudah cukup baik dan informatif.

Selanjutnya pada kajian ini dihitung nilai *mean square error* (MSE) untuk mengetahui kebaikan penduga setiap parameter regresi kuantil dengan metode *bootstrap*. Menurut [11] semakin kecil nilai MSE yang dihasilkan maka semakin baik penduga parameter. Hasil diperoleh disimpulkan bahwa nilai MSE parameter regresi kuantil dengan metode *bootstrap* untuk data dengan error berdistribusi normal diperoleh bahwa posisi tengah kuantil pendugaannya lebih baik dibandingkan pendugaan parameter pada kuantil-kuantil lainnya, sedangkan untuk data dengan error berdistribusi eksponensial diperoleh semakin rendah posisi kuantil maka semakin baik nilai pendugaannya.

0.2 Saran

Pada penelitian ini aplikasi metode *bootstrap* dilakukan untuk menganalisis estimasi parameter regresi kuantil pada data bangkitan dengan error berdistribusi normal dan eksponensial untuk masing-masing replikasi 25 kali, 50 kali, dan 100 kali. Untuk penelitian selanjutnya, penulis menyarankan untuk melakukan uji keakuratan terhadap regresi kuantil dengan menggunakan metode lain.