BAB V
PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pembahasan pada BAB IV, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. (a) Pendugaan parameter skala (θ) dari data berdistribusi Invers Rayleigh dengan metode MLE adalah $\hat{\theta}_{ML} = \frac{n}{T}$, dengan $T = \sum_{i=1}^{n} \frac{1}{x_i^2}$.

   (b) Pendugaan parameter skala (θ) dari data berdistribusi Invers Rayleigh dengan metode *Bayes Generalized SELF* menghasilkan dugaan untuk parameter dengan prior Jeffrey polinomial pertama ($\hat{\theta}_{J1}$), polinomial kedua ($\hat{\theta}_{J2}$), polinomial ketiga ($\hat{\theta}_{J3}$), dan polinomial keempat ($\hat{\theta}_{J4}$) masing-masing adalah sebagai berikut:

$$\hat{\theta}_{J1} = \frac{a_0\left(\frac{n}{T}\right) + a_1\left(\frac{(n+1)n}{T^2}\right)}{a_0 + a_1\left(\frac{n}{T}\right)},$$

$$\hat{\theta}_{J2} = \frac{a_0\left(\frac{n}{T}\right) + a_1\left(\frac{(n+1)n}{T^2}\right) + a_2\left(\frac{(n+2)(n+1)n}{T^3}\right)}{a_0 + a_1\left(\frac{n}{T}\right) + a_2\left(\frac{n(n+1)}{T^2}\right)}$$

$$\hat{\theta}_{J3} = \frac{a_0\left(\frac{n}{T}\right) + a_1\left(\frac{(n+1)n}{T^2}\right) + \ldots + a_3\left(\frac{(n+3)(n+2)(n+1)n}{T^4}\right)}{a_0 + a_1\left(\frac{n}{T}\right) + \ldots + a_3\left(\frac{(n+2)(n+1)n}{T^3}\right)},$$

$$\hat{\theta}_{J4} = \frac{a_0\left(\frac{n}{T}\right) + a_1\left(\frac{(n+1)n}{T^2}\right) + \ldots + a_4\left(\frac{(n+4)\ldots(n+1)n}{T^5}\right)}{a_0 + a_1\left(\frac{n}{T}\right) + \ldots + a_4\left(\frac{(n+3)(n+2)(n+1)n}{T^4}\right)}.$$

   (c) Pendugaan parameter skala (θ) dari data berdistribusi Invers Rayleigh dengan metode *Bayes Generalized SELF* dengan asumsi λ diketahui dan $P = T + \frac{1}{\lambda}$, menghasilkan dugaan untuk parameter dengan prior Eksponensial untuk polinomial pertama ($\hat{\theta}_{E1}$), polinomial kedua ($\hat{\theta}_{E2}$), polinomial ketiga ($\hat{\theta}_{E3}$), dan polinomial keempat ($\hat{\theta}_{E4}$)

masing-masing adalah sebagai berikut:

$$\hat{\theta}_{E1} = \frac{a_0\left(\dfrac{(n+1)}{P}\right) + a_1\left(\dfrac{(n+2)(n+1)}{P^2}\right)}{a_0 + a_1\left(\dfrac{(n+1)}{P}\right)},$$

$$\hat{\theta}_{E2} = \frac{a_0\left(\dfrac{(n+1)}{P}\right) + \ldots + a_2\left(\dfrac{(n+3)\ldots(n+1)}{P^3}\right)}{a_0 + a_1\left(\dfrac{(n+1)}{P}\right) + a_2\left(\dfrac{(n+2)(n+1)}{P^2}\right)},$$

$$\hat{\theta}_{E3} = \frac{a_0\left(\dfrac{(n+1)}{P}\right) + \ldots + a_3\left(\dfrac{(n+4)\ldots(n+1)}{P^4}\right)}{a_0 + a_1\left(\dfrac{(n+1)}{P}\right) + \ldots + a_3\left(\dfrac{(n+3)(n+2)(n+1)}{P^3}\right)},$$

$$\hat{\theta}_{E4} = \frac{a_0\left(\dfrac{(n+1)}{P}\right) + \ldots + a_4\left(\dfrac{(n+5)\ldots(n+1)}{P^5}\right)}{a_0 + a_1\left(\dfrac{(n+1)}{P}\right) + \ldots + a_4\left(\dfrac{(n+4\ldots(n+1)}{P^4}\right)}.$$

2. Penerapan estimasi dari metode MLE dan metode *Bayes Generalized SELF* dengan prior Jeffrey dan prior Eksponensial menghasilkan nilai dugaan yang relatif sama untuk ketiga metode yang digunakan.

3. Berdasarkan kriteria metode penduga terbaik dihasilkan bahwa metode *Bayes Generalized SELF* dengan prior Jeffrey cenderung menghasilkan nilai dugaan yang lebih baik dibanding metode lainnya. Metode *Bayes Generalized SELF* dengan prior Jeffrey pada polinomial keempat merupakan metode penduga yang terbaik pada kasus ini.

5.2 Saran

Penulis menyarankan untuk penelitian selanjutnya menggunakan distribusi yang berbeda dan metode yang berbeda. Beberapa alternatif topik penelitian lainnya adalah dengan membandingkan metode MLE dengan metode Bayes menggunakan metode *Bayes General Entropy Loss Function* (GELF) atau menggunakan metode *Bayes Quadratic Loss Function* (QLF).