

BAB V

PENUTUP

1.1 Kesimpulan

Setelah dilakukan pembahasan pada Bab IV maka diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu :

- 1) Distribusi prior konjugat dari data yang berdistribusi Gamma (α, β) dengan nilai α diketahui adalah distribusi Gamma (α', β') dengan $\alpha' = n\alpha + 1$ dan $\beta' = \sum_{i=1}^n x_i$. Distribusi posterior yang diperoleh adalah distribusi Gamma (α'', β'') dengan $\alpha'' = n\alpha + r$ dan $\beta'' = v + \sum_{i=1}^n x_i$ dan menghasilkan pendugaan parameter $\hat{\beta}_1 = \frac{n\alpha + \alpha'}{\beta' + \sum_{i=1}^n x_i}$.
- 2) Distribusi prior non-informatif dari data yang berdistribusi Gamma (α, β) dengan nilai α diketahui adalah $\frac{1}{\beta^{2k}}$ dengan $\beta > 0$ dan k adalah suatu konstanta. Distribusi posterior yang diperoleh adalah distribusi Gamma (α', β') dengan $\alpha' = n\alpha - 2k + 1$ dan $\beta' = \sum_{i=1}^n x_i$ dan menghasilkan pendugaan parameter $\hat{\beta}_2 = \frac{n\alpha - 2k + 1}{\sum_{i=1}^n x_i}$.
- 3) Dengan mencari nilai AIC dari tiga kelompok data yang dibangkitkan dari program R untuk kedua distribusi prior diperoleh kesimpulan bahwa nilai AIC dan selang kepercayaan distribusi prior konjugat menghasilkan nilai yang lebih kecil dari distribusi prior non-informatif. Selain itu, penduga parameter menggunakan ukuran sampel yang besar akan menghasilkan nilai AIC dan selang kepercayaan yang lebih kecil pada jenis prior yang sama. Dapat disimpulkan bahwa penduga parameter Bayes dengan distribusi prior konjugat lebih baik dari pada distribusi prior non-informatif. Selain itu

kajian ini juga membuktikan bahwa dengan penggunaan ukuran sampel yang lebih banyak maka nilai dugaan yang dihasilkan akan lebih mendekati kepada nilai yang sebenarnya.

1.2 Saran

Dalam tugas akhir ini dibahas mengenai pendugaan parameter dari data yang berdistribusi Gamma (α, β) dengan α diketahui dengan menggunakan metode Bayes dengan distribusi prior konjugat dan distribusi prior non-informatif. Peneliti menyarankan untuk penelitian selanjutnya agar dapat membahas parameter dari data yang berdistribusi Gamma (α, β) dengan β diketahui atau distribusi lainnya dengan berbagai macam distribusi prior dan lakukan pendugaan parameter terbaik.

