

## ABSTRAK

Setiap kejadian di sekitar kita jika dicatat menjadi data dan didiskriptifkan akan membentuk pola yang berbeda-beda antara satu kejadian dengan kejadian yang lainnya. Ada banyak macam pola data yang sering disajikan dalam bentuk distribusi statistik. Beberapa distribusi statistik yang mampu mempolakan data yang mempunyai kecenderungan menceng atau mengekor ke kanan adalah distribusi Log-Normal 3 parameter dan Log-Logistic 3 parameter.

Bayesian merupakan metode analisis dan pemodelan data yang dapat memberi solusi untuk model data yang kompleks. Namun, seringkali penyelesaian dengan Bayesian cukup rumit untuk diselesaikan secara analitis, sehingga biasanya harus diselesaikan secara numerik. Salah satu alat yang dapat digunakan untuk membantu menyelesaikan masalah Bayesian secara numerik adalah WinBUGS 1.4.

WinBUGS 1.4 merupakan software open source yang dibuat untuk mengimplementasikan pendekatan Bayesian. Program aplikasi ini dibuat untuk mengatasi berbagai macam problem statistik yang sering digunakan, misal analisis regresi. Namun, penggunaan distribusi yang digunakan dalam analisis masih terbatas pada distribusi standar. Sehingga dalam tugas akhir ini akan ditambahkan distribusi Log-Normal 3 parameter dan Log-Logistic 3 parameter pada WinBUGS 1.4.

Hasil dari penulis tugas akhir menyatakan bahwa distribusi Log-Normal 3 parameter dan Log-Logistic 3 parameter pada WinBUGS 1.4 siap digunakan untuk implementasi estimasi densitas dan Generalized Linear Models. Hal tersebut terbukti dengan validnya implementasi pada data dengan p-value lebih besar dari 5%.

**Kata kunci** : WinBUGS, model Bayesian, MCMC, model regresi, Gibbs Sampler.