

## INTISARI

### MODEL LINEAR EFEK CAMPURAN TERGENERALISASI DENGAN MENGGUNAKAN FUNGSI LINK LOGIT

Oleh

**I FAIZAL TAMAMI**

**09/289159/PA/12919**

Model Linear efek campuran tergeneralisasi, selanjutnya disebut dengan GLMM, merupakan salah satu jenis model statistik yang sangat diperhitungkan dengan menggabungkan karakter dari model linear tergeneralisasi (GLM) dan model campuran (LME). GLMM menangani secara luas dari berbagai distribusi respond dan skenario dengan observasi tersampel dalam grup. Salah satu tipe dari GLMM adalah dengan menggunakan fungsi link logit, yang tak lain adalah regresi logistik dengan komponen efek tetap dan efek random.

Estimasi parameter dari model linear efek campuran tergeneralisasi dapat diperoleh menggunakan berbagai metode estimasi salah satunya *maximum likelihood* dengan pendekatan. Pemilihan model terbaik menggunakan uji rasio *likelihood* beserta *Akaike Information Criterion* (AIC) dan *Bayesian Information Criterion* (BIC). Aplikasi data untuk model linear efek campuran tergeneralisasi yaitu data penelitian bidang psikologi mengenai emosional seseorang dalam bentuk verbal (*verbal aggression*) berdasarkan keadaan yang dialami.

**Kata kunci:** linear efek campuran, model linear tergeneralisasi, model linear efek campuran tergeneralisasi, regresi logistik, model marginal, model bersyarat, *maximum likelihood* dengan pendekatan, uji rasio *likelihood*, AIC dan BIC.

## **ABSTRACT**

### ***GENERALIZED LINEAR MIXED MODEL USING LOGIT LINK FUNCTION***

**By**

**I FAIZAL TAMAMI**

**09/289159/PA/12919**

*Generalized linear mixed models*, or GLMMs, are a powerful class of statistic models that combine the characteristic of generalized linear models (GLMs) and mixed effect model (LME). They handle a wide range of response distributions, and a wide range of scenarios where observations have been sampled in some kind of groups. One of the type of GLMMs is using logit link function that is logistic model with fixed and random effects.

Estimation parameter of GLMMs can be achieved using various method, one of them is maximum likelihood estimation with approximation. The best model selection using the likelihood ratio test alongside with Akaike Information Criterion (AIC) and Bayesian Information Criterion (BIC). GLMMs is applied to real data, through psychology object about emotional people in verbal (*verbal aggression*) by situation that had been around.

**Keywords** : Linear mixed effects models, generalized linear models, generalized linear mixed models, logistic models, link function, marginal model, conditional models, maximum likelihood use approximation, likelihood ratio test, AIC and BIC