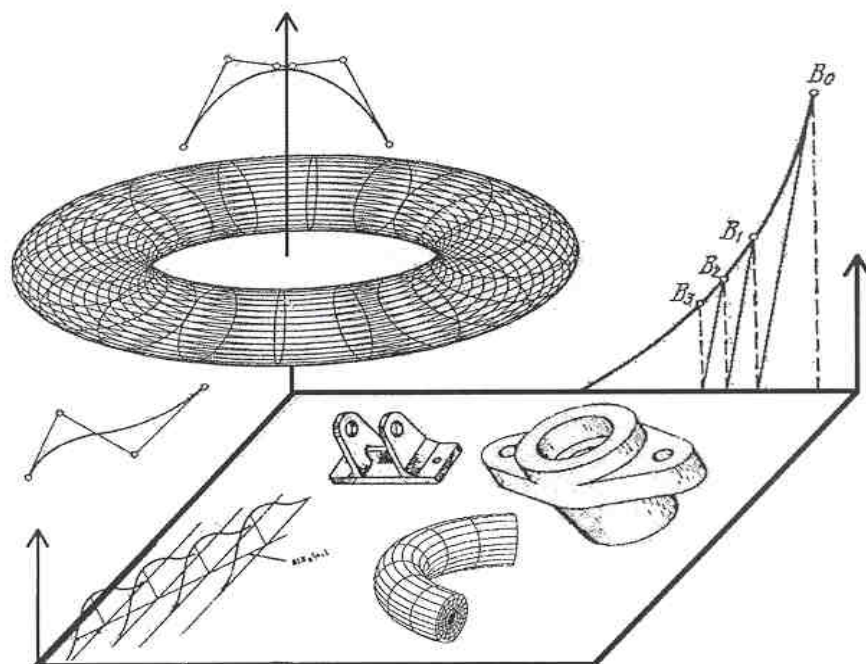


MAJALAH ILMIAH

# *Matematika dan Statistika*



DITERBITKAN OLEH:



**JURUSAN MATEMATIKA**  
FMIPA – UNIVERSITAS JEMBER

## MODEL UNTUK DATA BERDISTRIBUSI POISSON YANG MENGANDUNG VARIABEL BEBAS KUALITATIF

Septi Triyani, I Made Tirta, Yuliani Setia Dewi  
Jurusan Matematika FMIPA Universitas Jember

**Abstact:** The main purpose of this research is to build model of data that distribution of respon variable is Poisson and dependent variable has qualitative variable, beside that, to know estimation of parameters and testing of hipotesis. This research uses Generalized Linear Model. At its analysis, qualitative variable is considered according to probability regression function of categories with dummy variable. Formula that can be used is  $Y \sim G * X$  to know if the categories need apart or not. Then to know explicitly how influence intercept and slope of each categories can be used  $Y \sim G / X - 1$  formula. From both of analysis, then doing selection which the best model. Selection of the best model also can be look at from AIC(Akaike's Information Criteria). The better model has AIC smallest. .

**Keywords:**Generalized Linear Model, Dummy variable, Poisson, Qualitative variable.

### I. PENDAHULUAN

Salah satu metode statistika yang telah bertahun-tahun digunakan dalam analisis statistika adalah analisis regresi. Analisis regresi adalah sebuah metode statistika untuk membuat model peramalan dan menyelidiki bentuk hubungan dari satu variabel respon dengan satu atau lebih variabel-variabel penjelas. Apabila dalam model terdapat variabel kualitatif yang ikut juga mempengaruhi variabel respon, maka dapat digunakan variabel boneka [5].

Salah satu model regresi yang banyak digunakan oleh pengguna statistika adalah Model Regresi Linier atau Model Linier Klasik. Teknik ini berdasarkan pada asumsi bahwa respon berdistribusi Normal serta adanya hubungan linier antara mean dan variabel penjelas. Pada kehidupan nyata distribusi respon tidak selalu Normal. Untuk itu, perlu dilakukan remidi agar kondisi data sesuai dengan prasyarat penggunaan model linier klasik atau dengan memilih metode yang paling tepat.

Seiring dengan perkembangan Model Linier Klasik, untuk menangani kondisi data dengan respon yang ada tidak berdistribusi Normal tetapi antara respon yang satu dengan yang lain masih saling bebas dapat digunakan Model Linier Tergeneralisir. Misalnya untuk data dengan variabel responnya berdistribusi Poisson yang sebarannya bersifat