

ABSTRAK

Nama : Raeni
NIM : 1209701037
Jurusan : Matematika
Judul : Penerapan Regresi Binomial Negatif Dalam Mengatasi *Overdispersi* Pada Regresi Poisson Untuk Mengetahui Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kecelakaan Lalulintas Di POLDA JABAR

Kecelakaan lalulintas merupakan salah satu penyebab kematian terbesar di Indonesia. Akibat dari kecelakaan lalulintas adalah jumlah korban yang cukup besar yang memberikan dampak ekonomi (kerugian material) dan kerugian sosial yang tidak sedikit, berbagai usaha preventif hingga perbaikan lalulintas dengan melibatkan pihak-pihak yang terkait hasilnya belum sesuai yang diharapkan. Oleh karena itu, tulisan ini adalah upaya untuk memeriksa faktor-faktor yang mungkin mempengaruhi kejadian kecelakaan lalulintas pada mobil penumpang. Dilakukan pendekatan secara matematik untuk mencari solusinya yaitu dimulai dengan model regresi Poisson yang selanjutnya akan dilakukan pengujian *overdispersi* pada regresi Poisson jika modelnya mengalami *overdispersi* maka akan menggunakan model lain sebagai penggantinya yaitu model regresi binomial negatif setelah modelnya didapatkan maka akan diketahui faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi kecelakaan lalulintas. Tujuan dari penelitian ini ada tiga, pertama adalah untuk menerapkan data kecelakaan lalulintas dengan menggunakan model regresi Poisson, kedua untuk menggunakan model regresi binomial negatif apabila terjadi *overdispersi* pada model regresi Poisson dan ketiga untuk menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi kecelakaan lalulintas di POLDA JABAR. Analisis regresi Poisson dan regresi binomial negatif digunakan dalam penelitian ini dengan variabel prediktornya adalah faktor manusia, faktor jalan, faktor alam dan faktor teknologi. Hasil analisis data kecelakaan lalulintas pada mobil penumpang dari tahun 2011 sampai bulan agustus 2013 mengungkapkan bahwa model regresi Poisson mengalami *overdispersi* sehingga menggunakan model regresi binomial negatif sebagai pengganti dari model regresi Poisson dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kecelakaan lalulintas pada mobil penumpang di POLDA JABAR adalah faktor manusia, faktor jalan, faktor alam dan faktor teknologi.

Kata kunci: Regresi Poisson, Regresi binomial negatif, *overdispersi*, kecelakaan lalulintas.

ABSTRACT

Name : Raeni
NIM : 1209701037
Department : Mathematics

Title : Application of Negative Binomial Regression in Solving Overdispersi On Poisson Regression To Know Factors Affecting Traffic Accident In West Java Police

Traffic accidents is one of the biggest causes of death in Indonesia. As a result of traffic accidents are the number of victims is large enough that the economic impact (loss of material) and social losses are not small, preventive efforts to repair traffic involving parties related results are not as expected. Therefore, this paper is an attempt to examine the factors that may affect the incidence of traffic accidents in passenger cars. Do mathematical approach to find a solution that starts with a Poisson regression model which will then be tested overdispersi the Poisson regression model is experiencing overdispersi if it will use another model as a successor of the negative binomial regression model after model is obtained it will be known what factors are affect traffic accident. The purpose of this study there are three, the first is to implement a traffic crash data using Poisson regression models, both using negative binomial regression models in case overdispersi the third Poisson regression models and to determine the factors that affect traffic accident in West Java Police. Poisson regression analysis and negative binomial regression is used in this study with the predictor variable is the human factor, road factors, natural factors and technological factors. The results of data analysis of traffic accidents on passenger cars from 2011 until August 2013 revealed that the Poisson regression model experienced overdispersi so using negative binomial regression model in lieu of a Poisson regression model with the factors that affect traffic accident on a passenger car in West Java Police are factors human, road factors, natural factors and technological factors.

Keywords: Poisson Regression, Negative Binomial Regression, *Overdispersion*, Traffic Accidents

