

INTISARI

Analisis Pengaruh *Bonus-Hunger* terhadap Dependensi Klaim Frekuensi dan *Severity* pada Asuransi Kendaraan

Oleh

Alifenda Irodatu Juniorusis

20/459242/PA/19903

Dalam penetapan premi asuransi kendaraan, seringkali digunakan asumsi bahwa klaim frekuensi dan klaim *severity* saling independen. Namun, dalam praktiknya terdapat dependensi antara klaim frekuensi dan klaim *severity*. Pada penelitian ini dibahas mengenai pengaruh *Bonus-Hunger* terhadap dependensi antara frekuensi klaim dan *severity* klaim. Langkah pertama dibangun model klaim frekuensi dan *severity* dengan menggunakan *generalized linear model* dengan banyaknya klaim diasumsikan berdistribusi Poisson dan *severity* diasumsikan berdistribusi Gamma. Langkah kedua, ditentukan tingkat retensi optimal yang merepresentasikan *Bonus-Hunger* dalam Sistem *Bonus-Malus* dengan menggunakan Algoritma Lemaire. Dengan asumsi pemegang polis hanya melaporkan klaim yang nilainya lebih dari retensi optimal, dependensi antara frekuensi dan *severity* diidentifikasi menggunakan model dependensi, yaitu model *severity* dengan memasukkan variabel frekuensi sebagai parameter dependensi. Pada penelitian ini dibentuk tiga model dependensi, yaitu model tanpa memasukkan variabel level *Bonus-Malus* pengemudi, model dengan memasukkan level *Bonus-Malus* pengemudi sebagai variabel kategorik, dan model dengan memasukkan level *Bonus-Malus* pengemudi sebagai variabel numerik. Dengan menggunakan model yang telah dibentuk, diperoleh hasil bahwa *Bonus-Hunger* menyebabkan adanya dependensi yang lemah antara frekuensi klaim dan *severity* klaim untuk data klaim tanggung jawab terhadap pihak ketiga. Selain itu, diperoleh bahwa tingkat dependensi antara frekuensi klaim dan *severity* klaim bervariasi di berbagai level *Bonus-Malus*.

ABSTRACT

Analysis of the Effect of Bonus-Hunger on the Dependency of Frequency and Severity Claim in Auto Insurance

By

Alifenda Irodatu Juniorusis

20/459242/PA/19903

In the ratemaking premium automobile insurance, typically assumed that claim frequency and claim severity are independent. However, in practice, there is a dependency between claim frequency and claim severity. This study discusses the concept of Bonus-Hunger, which can induce dependency between claim frequency and claim severity. The first step involves constructing claim frequency and severity models using generalized linear models, where the number of claims is assumed to follow a Poisson distribution and severity is assumed to follow a Gamma distribution. Subsequently, the optimal retention level that representing Bonus-Hunger in the Bonus-Malus System is calculated using the Lemaire Algorithm. Assuming that policyholders only report claims that exceed the optimal retention level, the dependency between frequency and severity is identified using a dependency model, specifically a severity model that includes claim frequency as a dependency parameter. This study develops three dependency models: one that does not include the driver's Bonus-Malus level, one that includes the driver's Bonus-Malus level as a categorical variable, and one that includes the driver's Bonus-Malus level as a numerical variable. The data analysis shows that Bonus-Hunger causes a weak dependency between claim frequency and claim severity for liability claims. Additionally, it is found that the dependency level between claim frequency and claim severity varies across different Bonus-Malus levels.