

ABSTRAK

Toni Wibowo. (2000). *Distribusi, Mean, dan Variansi Variabel Random Jumlahan Klaim pada Model Risiko Individu*. Yogyakarta : Program Studi Matematika, Universitas Sanata Dharma.

Risiko merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan termasuk dalam setiap kegiatan perusahaan. Untuk itu, dilakukan manajemen risiko yang merupakan usaha untuk mengetahui, menganalisis, serta mengendalikan risiko dengan tujuan untuk memperoleh efektivitas dan efisiensi yang lebih tinggi. Tulisan ini akan membahas salah satu bagian penting dari manajemen risiko yaitu penghitungan mean dan variansi variabel random jumlahan klaim yang dinotasikan dengan S pada model risiko.

Model risiko ada dua yaitu Model Risiko Individu dan Model Risiko Kolektif. Perbedaan kedua model adalah proses penyusunan portofolio polis S . Pada model risiko individu, setiap polis diandaikan hanya menghasilkan sekali klaim sedangkan pada model risiko kolektif setiap polis dapat menghasilkan lebih dari satu kali klaim pada masa pertanggungan. Persamaan kedua model adalah keduanya merupakan asuransi jangka pendek, mengasumsikan independensi pada variabel random besarnya klaim dan memiliki sifat tertutup model risiko.

Pendekatan distribusi S pada model risiko individu menggunakan tiga metode yaitu metode Konvolusi dengan Iterasi, metode Fungsi Karakteristik dan metode Limit Pusat. Setelah distribusi S diketahui, mean dan variansi S dapat diketahui dengan mudah.

Distribusi S pada model risiko individu dengan cara yang bagus dan menarik ternyata dapat didekati oleh distribusi S pada model risiko kolektif yaitu dengan distribusi Poisson gabungan. Distribusi Poisson gabungan adalah distribusi S pada model risiko kolektif yang memilih distribusi Poisson untuk distribusi variabel random banyaknya klaim. Jika dalam model risiko individu, pengulangan terjadinya klaim dari satu polis diabaikan maka dalam model risiko kolektif, pengulangan klaim dapat dihitung.

Sifat distribusi Poisson gabungan yang dipakai untuk mendekati distribusi S pada model risiko individu adalah jika dilakukan penjumlahan variabel random-variabel random yang masing-masing berdistribusi Poisson gabungan maka jumlahan tersebut juga berdistribusi Poisson gabungan. Mean dan variansi S pada model risiko individu dapat diketahui dengan mudah melalui pendekatan distribusi Poisson gabungan ini.

ABSTRACT

Toni Wibowo. (2000). *Distribusi, Mean, dan Variansi Variabel Random Jumlahan Klaim pada Model Risiko Individu*. Yogyakarta : Program Studi Matematika, Universitas Sanata Dharma.

Risk is unseparable part of human life, including in every activities of company. Therefore, risk management is done to know, analyze, and control risks in order to get higher effectiveness and efficiency. This study discussed one of the important parts of risk management, namely the enumeration of mean and variance random variable claim sum that is denoted as S of risk model.

Risk model consists of two kinds, namely Individual Risk Model and Collective Risk Model. The difference of those two models lies on the portfolio making of S policy. In individual risk model, every policy is assumed to produce only one time claim whereas in collective risk model, every policy can produce more than one times claims. The sameness of those two models are short term insurance, assumed the independence in amount claim random variables and are close risk model.

There were three kinds of methods used as the approximation in S distribution of individual risk model, namely Convolution with Iteration method, Characteristic Function method and Central Limit method. After S distribution was found out, the mean and variance S could be found out easily.

By an excellent and interesting way, in fact, S distribution of individual risk model could be approximated using S distribution of collective risk model namely using compound Poisson distribution. Compound Poisson distribution is S distribution of collective risk model that chooses Poisson distribution for claim number random variable distribution. If in individual risk model the repetition of claim occurred in one policy is neglected, therefore in collective risk model the repetition of claim can be calculated.

Compound Poisson distribution characteristics that can be used to approximate the S distribution of individual risk model is when random variables that each has compound Poisson distribution are summed, then the sum has compound Poisson distribution too. The mean and variance S of individual risk model could be found easily through this compound Poisson distribution approximation.