

Perhitungan Risiko Asuransi dengan Credible Tail Conditional Median dan Credible Quantile Tail Expectation = Risk Measurement for Insurance Sector with Credible Tail Conditional Median and Credible Quantile Tail Expectation

Karen Sophie, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920555019&lokasi=lokal>

Abstrak

Perhitungan risiko merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan oleh perusahaan asuransi. Perhitungan risiko ini dapat dilakukan dengan memanfaatkan alat ukur risiko. Seperti yang diketahui, dalam praktiknya Value-at-Risk (VaR) dan Tail Value-at-Risk (TVaR) merupakan alat ukur risiko yang paling banyak digunakan. Namun, dalam kondisi tertentu, kedua alat ukur risiko ini memiliki kekurangan. TVaR yang merupakan pengembangan dari VaR mencoba untuk melengkapi kekurangan yang dimiliki VaR. Akan tetapi TVaR memiliki kekurangan lain yaitu, sensitif terhadap perilaku ekor distribusi yang mendasarinya ataupun terhadap adanya outliers. Untuk itu, diperkenalkan Tail Conditional Median (TCM) yang diharapkan dapat melengkapi kekurangan TVaR. Secara sederhana, TCM adalah median dari kerugian-kerugian yang melebihi nilai VaR. Namun ternyata TCM juga memiliki kekurangan yaitu kurang dapat memberikan detail perilaku ekor distribusi yang mendasarinya. Untuk melengkapi kekurangan TCM, didefinisikan alat ukur risiko lain yang disebut Quantile Tail Expectation (QTE). QTE merupakan rata-rata beberapa kuantil yang melebihi tingkat kepercayaan tertentu. Selain itu, dalam melakukan perhitungan risiko adalah baik untuk mempertimbangkan risiko individu dan risiko kelompok, yang mana dapat dilakukan dengan memanfaatkan teori kredibilitas. Oleh karena itu, Georgios Pitselis memperkenalkan sebuah model perhitungan risiko yang merupakan gabungan alat ukur risiko dengan teori kredibilitas, khususnya teori kredibilitas Buhlmann. Alat ukur risiko ini disebut sebagai alat ukur risiko kredibel. Berdasarkan uraian di atas, dalam tugas akhir ini dibahas pembentukan model credible Tail Conditional Median dan model credible Quantile Tail Expectation yang memanfaatkan teori kredibilitas Buhlmann. Setelah itu, dilakukan penaksiran terhadap parameter dari model yang dibentuk. Di akhir tugas akhir ini, juga dibahas implementasi kedua model yang telah dibentuk pada data pengalaman klaim suatu perusahaan asuransi.

.....Risk measurement is a very important thing to be done by insurance companies. This calculation of risk can be done by using risk measures. As is well known, in practice Value-at-Risk (VaR) and Tail Value-at-Risk (TVaR) are the most widely used risk measures. However, under certain conditions, these two risk measures have drawbacks. TVaR, which is a development of VaR, tries to complete the shortcomings of VaR. But, TVaR has another drawback, namely it is sensitive to the behavior of the underlying distribution tail or to the presence of outliers. For this reason, the Tail Conditional Median (TCM) was introduced, which is expected to complete the lack of TVaR. In simple terms, TCM is the median of losses that exceed the VaR value. Yet it turns out that TCM also has a deficiency that is, it is less able to provide details of the behavior of the underlying distribution tail. To complement the shortcomings of TCM, another risk measure called Quantile Tail Expectation (QTE) was defined. QTE is the average of several quantiles that exceed a certain level of confidence. In addition, in carrying out risk measurement it is good to consider individual risk and group risk, which can be done by utilizing credibility theory. Therefore, Georgios Pitselis

introduced a risk measurement model which is a combination of risk measure with credibility theory, especially Buhlmann's credibility theory. This risk measure is referred to as a credible risk measure. Based on the description above, this thesis discusses the formation of credible Tail Conditional Median model and credible Quantile Tail Expectation model using Buhlmann's credibility theory. After that, an approximation of the parameters of the formed model is carried out. Lastly, this thesis also discusses the implementation of the two models that have been formed on the claim experience data of an insurance company.