

## Perhitungan agregasi economic capital risiko operasional dengan menggunakan copula gumbel = The calculation of economic capital aggregation for operational risk using gumbel copula

Zuletane Maska, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20415006&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Risiko operasional merupakan salah satu risiko yang wajib diperhitungkan oleh bank. Modal yang dikeluarkan oleh bank untuk menutup kerugian akibat risiko pada manajemen risiko operasional disebut Economic Capital (EC). EC dihitung sebagai Value at Risk (VaR) pada tingkat kepercayaan tertentu. Pada penentuan EC risiko operasional terdapat 56 kemungkinan jenis risiko yang terjadi sehingga diperlukan agregasi untuk nilai total risiko operasional. Ada dua asumsi dalam perhitungan nilai agregasi risiko dengan menggunakan Loss Distribution Approach (LDA) yaitu saling bebas atau saling bergantung sempurna. Namun, untuk memperoleh perhitungan EC yang adil perlu memperhatikan struktur ketergantungan antar risiko. Salah satu metode untuk mengatasi masalah tersebut adalah copula. Ada dua famili copula yang terkenal, yaitu Elliptical Copula dan Archimedean Copula. Salah satu kelas dari Archimedean Copula adalah copula Gumbel. Penelitian ini akan menggunakan copula Gumbel dalam perhitungan agregasi EC. Copula Gumbel dapat memodelkan ketergantungan antara kejadian ekstrim dengan baik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai perhitungan agregasi EC mulai mencapai konvergen pada banyak sampel dan nilai perhitungan agregasi EC yang dihasilkan copula Gumbel lebih besar 1,91% daripada nilai perhitungan agregasi EC yang dihasilkan copula Frank.

.....Operational risk is one of a risk that must be calculated by the bank. The capital that the bank has issued to cover the risk of loss due to operational risk management is called Economic Capital (EC). EC is calculated as Value at Risk (VaR) at a certain confidence level. In the EC determination of operational risk there are 56 possible types of risks that occur so that the aggregation for a total value of operational risk is needed. There are two assumptions in the calculation of the value of risk aggregation using the Loss Distribution Approach (LDA) that is independent or completely dependent. However, to obtain the fair calculation of EC, it has to notice the dependence structure between risk. One method to overcome this problem is copula. There are two famous families of copula, namely Elliptical Copula and Archimedean Copula. Gumbel copula is one of the Archimedean Copula. This study will use Gumbel copula in the calculation of EC aggregation. Gumbel copula can model the dependence between extreme events well. These results indicate that the aggregate value calculation EC began to reach convergent on many samples 105 and the value calculated by the aggregation EC Gumbel copula produced 1,91% greater than the value calculated by the aggregation of EC produced Frank copula.