

# Pengukuran Risiko Menggunakan Extended Gini Shortfall dengan Mempertimbangkan Parameter Risk-aversion = Risk Measurement Using Extended Gini Shortfall While Considering Risk-aversion Parameter

Elvina Vania, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20513254&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Risiko merupakan suatu ketidakpastian yang dapat terjadi di masa mendatang dan dapat menimbulkan suatu kerugian atau loss. Untuk meminimalisir loss tersebut, diperlukan alat ukur risiko untuk memprediksi loss-loss yang mungkin terjadi di masa depan. Sebelumnya, terdapat beberapa alat ukur risiko yang umum digunakan seperti Value-at-Risk (VaR) dan Expected Shortfall (ES), namun kedua alat ukur ini tidak memberikan informasi mengenai variabilitas data pada ekor distribusi. Untuk menutupi kekurangan tersebut, Corrado Gini (1912) menemukan suatu alat ukur risiko yang dikenal dengan Gini Shortfall (GS). GS dipandang menjadi alat ukur risiko yang lebih komprehensif karena bersifat koheren dan mempertimbangkan variabilitas pada ekor distribusi. Namun, GS menggeneralisasi bahwa semua orang memiliki kecenderungan sikap yang sama dalam menghadapi risiko, padahal kenyataannya tidak demikian. Oleh karena itu, Yitzhaki (1983) mengembangkan GS menjadi Extended Gini Shortfall (EGS). EGS merupakan bentuk generalisasi dari GS dengan memperhitungkan parameter risk-aversion, suatu kecenderungan sikap untuk memilih risiko seminimal mungkin. Alat ukur EGS memenuhi sifat koheren dengan syarat tertentu dan dapat memperhitungkan rata-rata severitas loss sekaligus variabilitas data pada ekor distribusi. Perhitungan variabilitas ini menggunakan alat ukur Tail Extended Gini functional berbasis Extended Gini functional. Selanjutnya, dilakukan pembentukan formula eksplisit EGS untuk distribusi eksponensial, Pareto, dan logistik, serta dijabarkan contoh perhitungan EGS dalam menghitung risiko. Perhitungan ini menggunakan data loss saham bulanan PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR) dari November 2010 hingga November 2020. Dengan parameter risk-aversion yang konstan, didapatkan kecenderungan meningkatnya nilai EGS seiring meningkatnya tingkat kepercayaan. Sementara dengan tingkat kepercayaan yang konstan, didapatkan kecenderungan menurunnya nilai EGS seiring meningkatnya parameter risk-aversion.

.....Risk is an uncertainty that may occur in the future and cause a loss. To minimize the loss, a risk measure is needed to predict future losses. There are several risk measures such as Value-at-Risk (VaR) and Expected Shortfall (ES), but these instruments do not provide information on data variability in the distribution tail. To cover this deficiency, Corrado Gini (1912) invented a risk measure known as Gini Shortfall (GS). GS is said to be a more comprehensive risk measure because it is coherent and provide information about variability of the distribution tail. However, GS generalizes that everyone has the same tendency to take risks, when in reality they do not. Therefore, Yitzhaki (1983) developed GS into Extended Gini Shortfall (EGS). EGS is a generalization of GS by taking riskaversion into consideration. Risk-aversion is a tendency to take minimum risk. Also, EGS is a coherent risk measure under certain conditions and can calculate average severity and variability of losses in the distribution tail with Tail Extended Gini functional, a variability measure based on the Extended Gini functional. Furthermore, the explicit formula of EGS for exponential, Pareto, and logistic distributions and also the example of EGS calculation are presented in this

paper. This calculation uses monthly loss of PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR) stock from November 2010 to November 2020. Assuming a constant riskaversion parameter, EGS tends to increase with the increasing prudence level. Meanwhile, with a constant prudence level, EGS tends to decrease with the increasing risk-aversion parameter.