

## INTISARI

### ESTIMASI VALUE AT RISK (VaR) DENGAN MENGGUNAKAN MODEL GTLGARCH (1,1)

Oleh

Nurul Hidayati  
15/383367/PA/17027

*Value at Risk* (VaR) merupakan salah satu ukuran risiko finansial dalam manajemen risiko. Terdapat beberapa metode dalam mengestimasi VaR yang biasa digunakan dalam tataran praktis. Namun, sebagian besar metode perhitungan VaR tersebut mengasumsikan data berdistribusi normal, sedangkan dalam kenyataannya data *return* finansial sering memiliki ekor yang gemuk atau bersifat *fat tails* dan *skewed*. Distribusi Generalized Tukey Lambda merupakan distribusi serbaguna yang mampu menangkap berbagai tingkat kemiringan dalam data yang menunjukkan perilaku *thin or thick tailed*. Distribusi ini juga tidak terbatas pada kesimetrisan dari bentuk kurva atau dapat dikatakan bahwa distribusi ini juga bisa digunakan untuk data yang asimetris. Selain bersifat *fat tails*, data *return* finansial juga umumnya mengandung efek heteroskedastisitas, sehingga sebelum perhitungan *VaR*, data dimodelkan terlebih dahulu dengan model GARCH (*Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity*). Pada penulisan skripsi ini akan dikombinasikan distribusi GTL dengan model GARCH atau disebut juga dengan model GTLGARCH. Model ini akan digunakan dalam perhitungan *Value at Risk*. Hasil yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan estimasi *VaR* yang dihasilkan dengan model GARCH dengan residual yang berdistribusi normal. Estimasi *VaR* menggunakan model GTLGARCH (1,1) memiliki performa yang lebih baik dibandingkan dengan estimasi *VaR* menggunakan model GARCH (1,1) untuk studi kasus dalam skripsi ini.

**Kata Kunci :** *Value at Risk*, GTL, GARCH, GTLGARCH

## ABSTRACT

### ESTIMATING VALUE AT RISK (VaR) USING GTLGARCH (1,1) MODEL

Oleh

Nurul Hidayati  
15/383367/PA/17027

Value at Risk (VaR) is one of the measurement of financial risk in risk management. There are many method for estimating VaR that usually used in practical field. But most of them assume that data must be normally distributed, whereas financial return data usually have fat tails and skewed shape. Generalized Tukey Lambda distribution is versatile distribution that able to capture varying degrees of skewness in thin or thick tailed data. This distribution is also not limited to the symmetry of the shape of the curve or it can be said that this distribution can also be used for asymmetric data. Besides being fat tails, financial return data also has heteroscedasticity effect, so the data must be modelled with GARCH (*Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity*) model. In this thesis, the GTL distribution will be combined with GARCH model and it is called GTLGARCH model. This model will be used in estimasting Value at Risk. Then the result will be compared with VaR generated by GARCH model with normal distributed residuals. *VaR* estimastion using GTLGARCH (1,1) model has better performance than using GARCH (1,1) model for the case in this thesis.

**Keyword :** *Value at Risk*, GTL, GARCH, GTLGARCH