

INTISARI

ANALISIS VALUASI OBLIGASI DATA *RETURN* NON-NORMAL

Oleh

Eko Yuli Kurniawan

15/383354/PA/17014

Obligasi adalah suatu surat berharga yang dikeluarkan oleh penerbit obligasi kepada investor, dimana nantinya penerbit obligasi akan memberikan suatu imbal hasil dalam bentuk kupon serta nilai pokok ketika obligasi yang diterbitkan telah jatuh tempo. Namun, berinvestasi dalam obligasi juga memiliki risiko yang harus diperhatikan, dimana salah satunya adalah risiko kredit. Risiko kredit adalah kondisi ketika perusahaan tidak dapat memenuhi kewajiban pembayaran hutangnya pada saat jatuh tempo sehingga perusahaan dapat dikatakan mengalami kebangkrutan (*default*). Salah satu cara untuk mengantisipasi risiko kredit adalah dengan melakukan suatu valuasi obligasi untuk melihat kemampuan perusahaan penerbit obligasi dalam memenuhi kewajiban pembayaran hutangnya. Selain itu, dengan valuasi obligasi juga dapat menghitung peluang kebangkrutan dari perusahaan tersebut.

Pemodelan valuasi obligasi untuk pertama kalinya dikembangkan oleh Merton (1974) pada kondisi obligasi tanpa kupon dan dengan asumsi *return* aset mengikuti distribusi normal. Namun pada kenyataannya, banyak *return* aset dari suatu obligasi tidak mengikuti distribusi normal dan merupakan obligasi dengan kupon. Oleh karena itu, dalam skripsi ini akan digunakan metode Transformasi - *Fast-Fourier* untuk mengantisipasi kondisi tersebut dengan menggunakan fungsi karakteristik *Normal Inverse Gaussian* karena dianggap mampu untuk menangkap perilaku *return* aset. Kemudian, dilakukan perbandingan valuasi obligasi dengan metode Transformasi *Fast-Fourier* dengan model Merton, hasilnya menunjukkan bahwa metode Transformasi *Fast-Fourier* lebih tepat digunakan untuk kondisi *return* aset yang tidak mengikuti distribusi normal.

Kata Kunci : Valuasi Obligasi, Transformasi *Fast-Fourier*, Fungsi Karakteristik *Normal Inverse Gaussian*



ABSTRACT

BOND VALUATION ANALYSIS FOR NON-NORMAL RETURN DATA

By

Eko Yuli Kurniawan

15/383354/PA/17014

Bonds are securities that is issued by bond issuer to investor, where the issuer is required to pay a fix sum annually called coupon and the principal value until the maturity of the bonds. However, investing in bond instruments also has risks that should be noted, one of them is credit risk. Credit risk is a condition when the company is unable to pay its obligation during the maturity date so it is declared bankrupt (default). One of the way to anticipate the credit risk is by doing the bond valuation to see the ability of the issuer to fulfill its obligations. On the other hand, bond valuation also can calculate the default probability for the company as the bond issuer.

Bond Valuation Model for the first time was developed by Merton (1974) on the condition of free-coupon bond and assuming that asset returns has the normal distribution. By the fact, some of the asset return of the bond are a non-normally distributed and has a coupon. Therefore, in this paper adapts Fast-Fourier Transformations method to anticipate this condition and using the Normal Inverse Gaussian as the characteristics function because this characteristics function has the advantage to capture the asset returns behaviour. Afterwards, the bond valuation comparison for the Fast-Fourier Transform method and Merton model shows that Fast-Fourier Transform method is more precise to calculate the bond valuation for the non-normally distributed asset return condition.

Keywords : Bond Valuation, Fast-Fourier Transform, Normal Inverse Gaussian Characteristics Function