

INTISARI

VALUASI OBLIGASI DENGAN PEMODELAN SUKU BUNGA COX – INGERSOLL - ROSS (CIR) MODEL MERTON

Oleh

Putri Dwi Ramadhani

18/424295/PA/18400

Obligasi merupakan surat hutang jangka panjang yang berisi perjanjian antara penerbit obligasi dan pemegang obligasi (investor) untuk nantinya penerbit obligasi akan membayar hutang pokok saat jatuh tempo dan pembayaran kupon sesuai dengan waktu yang disepakati sebelumnya. Kupon merupakan imbal hasil untuk investor dari penerbit obligasi. Dalam pelaksanaannya, berinvestasi obligasi selain memberikan keuntungan juga memiliki potensi risiko kerugian bagi investor sebagai pemegang obligasi yaitu salah satunya risiko kredit. Pengukuran risiko kredit pertama kali dikembangkan oleh Merton (1974) dengan memodifikasi Model Black-Scholes. Pada model Merton diasumsikan bahwa kondisi obligasi tanpa kupon (*zero coupon bond*) dan perusahaan diasumsikan hanya dapat mengalami kebangkrutan pada saat jatuh tempo dengan kata lain jika penerbit obligasi tidak mampu memenuhi kewajiban pembayaran hutang pada saat jatuh tempo, maka perusahaan tersebut default atau mengalami kebangkrutan. Suku bunga stokastik yang bebas risiko yang digunakan di dalam perhitungan risiko kredit obligasi ini mengikuti model suku bunga Cox – Ingersoll – Ross (CIR). Setelah dilakukan pengaplikasian terhadap aset PT Bank Pan Indonesia Tbk dan aset PT Bank Capital Indonesia Tbk, hasilnya menunjukkan bahwa kedua perusahaan dianggap masih dapat memenuhi pembayaran kewajibannya pada saat jatuh tempo.

Kata kunci: Risiko Kredit, Model Merton, Suku Bunga Cox-Ingersoll-Ross, Obligasi Berkupon Nol.

ABSTRACT

BOND VALUATION WITH COX-INGERSOLL-ROSS RATE MODELLING FOR MERTON MODEL

BY

Putri Dwi Ramadhani

18/424295/PA/18400

Bonds are financial instruments in the form of debt securities that are approved by bond issuer and investor where the bond issuer required to pay the coupon and the principal value at maturity. Coupons are returns for investors from the bond issuer. In practice, investing in bond instruments will get many profit but also has risk that can harm investors as the bondholders, one of them is credit risk. Credit risk structural model for the first time was developed by Merton (1974) with the assumptions that exist in the Black-Scholes Model. In the Merton Model assumed bond's condition is without coupon or free coupon and when the firm as the bond issuer cannot pay the debt at the maturity the firm can be said to be default or bankrupt. The free-risk interest rate that used in this credit risk valuation is following CIR rate. After applying it to the asset of PT Bank Pan Indonesia Tbk and PT Bank Capital Indonesia Tbk, the results show that both companies are considered to be able to full their obligations at the maturity.

Keywords: Credit risk, Merton Model, CIR rate, Zero Coupon Bond.