

INTISARI

ESTIMASI *VALUE AT RISK* (VAR) PORTOFOLIO BIVARIAT MENGGUNAKAN METODE COPULA – GARCH

Oleh

Tri Mutoharoh
12/331544/PA/14759

Value at Risk merupakan salah satu ukuran risiko yang populer dalam manajemen risiko. Banyak konsep teoritik dalam dunia finansial yang dikembangkan belakangan ini, termasuk didalamnya yaitu teori portofolio klasik dan pendekatan VaR dengan metode Variansi-Kovariansi. Kebanyakan metode yang dikembangkan mengasumsikan bahwa return dalam portofolio berdistribusi normal dan ukuran dependensi diantara saham-saham portofolio menggunakan korelasi linear. Tetapi kenyataannya, kebanyakan data return tidak mengikuti distribusi normal seperti yang diasumsikan. Selain itu, korelasi linear yang biasa digunakan untuk mengukur dependensi antar return dalam portofolio tidak lagi sesuai untuk mendeteksi hubungan dependensi yang non linear, dalam keadaan demikian estimasi VaR yang diperoleh menjadi kurang akurat. Copula merupakan suatu alternatif dalam pemodelan dependensi. Diberikan fungsi distribusi marginal return, maka dengan menggunakan fungsi copula kita dapat mengkonstruksikan suatu fungsi distribusi bersama dari return tersebut dalam suatu portofolio. Mengingat bahwa pada umumnya return memiliki volatilitas tinggi dan variansi berbeda disetiap titik waktunya, maka masing-masing return dimodelkan terlebih dahulu dengan GARCH(1,1). Selanjutnya, dilakukan pemodelan copula dan estimasi VaR.

Penulisan skripsi ini membahas tentang metode Copula-GARCH beserta aplikasinya dalam estimasi VaR portofolio yang terdiri dari dua indeks saham. Data yang digunakan adalah return indeks saham JKSE dan KLSE selama periode 12 agustus 2012 hingga 13 Mei 2016.

Kata Kunci : GARCH, Copula, Value at Risk, Variansi-Kovariansi.

ABSTRACT

ESTIMATING VALUE AT RISK (VAR) OF BIVARIATE PORTFOLIO USING COPULA – GARCH METHOD

by

Tri Mutoharoh
12/331544/PA/14759

Value at Risk is one of the popular risk measure in risk management. Many of the theoretical concepts in finance developed over the past decades, including the classical portfolio theory and the variance-covariance method approach to VaR. Most of method developed assumes that individual return on the portfolio in normal distribution and size of the dependence among individual return in portfolio use linear correlation. But in reality, most of the individual returns are not normally distributed. In addition, the linear correlation as measure of dependence among individual return on the portfolio is no longer suitable for detecting non-linear dependence relationship, in this situation the VaR estimates obtained may be less accurate. Copula is an alternative in modeling dependence. Given marginal distribution functions return and Copula function, we can make a joint distribution function of the return in a portfolio. In generally return has high volatility and the variance is different every time point, then each return is modeled in advance by GARCH (1,1). Furthermore, we can make Copula models and estimate the VaR.

This paper discusses the Copula-GARCH method and its application in estimating VaR of portfolio composed by two indexes. In this research, we use historical price of stock index return JKSE and KLSE during the period August 12th, 2012 until May 13th, 2016.

Keywords : GARCH, Copula, Value at Risk, Variance-Covariance.