

## Pengukuran risiko nilai tukar dengan menggunakan model internal: studi kasus pada PT Bank X

Indira Novira, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=107556&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Kemajuan teknologi dalam mempercepat transaksi perdagangan mata uang antar negara menyebabkan kondisi pasar keuangan internasional dapat berubah dalam hitungan detik. Ketidakpastian akibat kondisi yang berubah ubah pada pasar keuangan ini dapat menyebabkan bank dapat mengalami kemungkinan kerugian. Oleh karena itu pada bulan Januari 1996, Basle Committee on Banking Supervision mengeluarkan "Amendment to the Capital Accord to Incorporate Market Risks" yang memasukkan risiko pasar dalam penghitungan Capital Adequacy Ratio (CAR). Pada "amandment" disebutkan bahwa untuk menghitung risiko pasar ada 2 pendekatan yaitu standardized model dan internal model.

Penelitian ini menggunakan internal model dengan metode Value at Risk (VaR) pada PT Bank X untuk mengetahui kemungkinan kerugian maksimum yang dapat terjadi bila memegang portfolio dalam periode tertentu dan tingkat keyakinan tertentu pada kondisi pasar yang normal. Dalam menghitung VaR menggunakan pendekatan Risk Metric untuk menentukan confidence level dan holding period, yang kemudian dapat dilakukan dengan 3 metode yaitu: Standar Deviasi Normal, Exponential Weighted Moving Average (EWMA) dan Generalized Autoregressive Conditional Heterocedasticity (GARCH) sesuai dengan hasil darn pengujian data. Mata uang yang dipilih untuk penelitian ini adalah Dollar Amerika (USD), Euro (EUR), Poundsterling Inggris (GBP). Periode penelitian adalah pada tanggal 1 Oktober 2004 hingga 31 Oktober 2005. Awalnya datanya diuji dengan uji stationary ADF, uji normalitas Jarque Beta, dan white test heterocedastic untuk mengetahui karakteristik data. Berdasarkan hasil uji data ternyata data adalah hcterokedastisitas sehingga dalam penghitungan forecasting volatilitas return menggunakan rnetode EWMA dan GARCH untuk masing-masing mata uang.

Kemudian hasil penghitungan tersebut digunakan untuk menghitung VaR dengan tingkat kepercayaan 95%. Kemudian VaR untuk masing-masing mata uang (VAR aset tunggal) yang menggunakan 2 metode tersebut masing masing diuji dengan Kupiec Test, untuk mengetahui validitas masing-masing model melalui metode TNoF (Total Number of Failure) untuk menentukan model mana yang terbaik. Dari hasil uji validasi ini dapat diketahui ternyata metode Garch menghasilkan hasil yang lebih baik dibandingkan EWMA. Hasil forecasting volatilitas dari VaR aset tunggal untuk masing masing masing nilai tukar digunakan untuk menghitung VaR portofolio. Kemudian dari hasil pengujian TNoF diketahui bahwa VaR portofolio dengan metode GARCH adalah valid. Hal ini berarti VaR portofolio dapat menangkap pergerakan actual loss.

<hr>

The increase of technology innovation on Foreign exchange transaction between countries makes some changes on money market rapidly. Uncertainty caused by this condition on money market, makes bank can get loss possibility. In January 1995, Basel Committee on Banking Supervision revised Basel Capital Accord 1988 to the new form of "Amendments to the Capital Accord to Incorporate Market Risks". The

Amendment adds "market risk" component in measuring Capital Adequacy Ratio (CAR). The Amendment describes two different approaches to calculate Value at Risk (VaR). They are standardized model and internal model.

This research is using internal model with the help of Value at Risk (VaR) method on PT Bank X. It aims to identify the maximum loss possibility in portfolio value at a given level of confidence over a period of time on normal condition market. In measuring VaR using Risk Metric for confidence level and holding period can be done in three methods: Normal Standard Deviation, Exponential Weighted Moving Average (EWMA) and Generalized Autoregressive Conditional Heterocedasticity (GARCH). The use of these three methods depends on the result of data processing. Foreign currencies used in this research are United States Dollar (USD), Euro (EUR) and Great Britain Poundsterling (GBP). The time period of this research began from 15 October 2004 until 31 October 2005. In order to know data characteristic, data were examined on Stationary Test (Augmented Dickey Fueller), Normality Test (Jarque Beta), and White Test Heterocedasticity Test.

The results are heterocedastic for all the foreign exchange data therefore forecasting volatility measurement can be calculated by using EWMA method and Garch method for each foreign exchange. The result of volatility measurement is finally used to measure VaR on 95% confidence level. VaR for each foreign exchange (single asset VaR) which use 2 methods volatility, is examined by Kupiec Test. It aims to know the validity of each model through TNoF (Total Number of Failure) in Kupiec Test. The goal of this process is to find the best model. From the validity test result, it can be concluded that Garch method is better than EWMA on this research. The result of forecasting volatility from single asset VaR on each foreign exchange can be used for calculating VaR portfolio. In the end the result test of TNoF, the use of GARCH method of VaR portfolio is valid. The bottom line is VaR portfolio can capture the movement of actual loss.