

## Analisis perbandingan pengukuran risiko pasar posisi devisa neto dengan pendekatan metode standar dan model internal: VaR-metode Varian Kovarian: Studi kasus PT.Bank ABC

Yusup Ansori, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=95839&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Risiko kegiatan usaha perbankan semakin kompleks sejalan dengan pesatnya perkembangan lingkungan eksternal dan internal di dalam dunia perbankan. Untuk itu agar mampu beradaptasi dalam lingkungan bisnis perbankan, bank dituntut untuk mencrapkan manajemen risiko. Sesuai dengan Amendment terhadap Basle Capital Accord (BCA) 1988 yang dikeluarkan oleh The Basle Committee on Banking Supervision pada bulan Januari 1996, perbankan diharapkan untuk memasukkan unsur risiko pasar dalam perhitungan Capital Adequacy Ratio (CAR).

Risiko pasar didefinisikan sebagai risiko yang timbul karena adanya pergerakan variabel pasar (adverse movement) dari portofolio yang dimiliki oleh bank, yang dapat merugikan bank. Dalam penelitian ini komponen risiko pasar yang dijadikan objek penelitian adalah risiko nilai tukar.

Sesuai dengan BCA tahun 1996, pengukuran risiko yang dihadapi bank dapat dilakukan dengan standardized approach ataupun menggunakan internal model. Untuk internal model Basle Accord mensyaratkan penggunaan Value at Risk (VaR) dalam penerapannya. VaR mengukur maksimum potensi kerugian yang diyakini akan terjadi pada kurun waktu tertentu, dengan tingkat keyakinan tertentu dan pada kondisi pasar yang normal.

Latar belakang penulisan karya akhir dengan judul Analisis Perbandingan Pengukuran Risiko Pasar Posisi Devisa Neto dengan Pendekatan Metode Standar dan Model Internal (VaR - Metode Varian Kovarian) adalah karena sejak diberlakukannya Peraturan Bank Indonesia No.5/121PBI/2003 bank wajib menghitung penyediaan modal minimum untuk mengcover risiko pasar dengan metode standar, yang salah satu faktor risikonya adalah risiko nilai tukar. Penyediaan modal khusus risiko nilai tukar dengan metode standar diperhilungkan sebesar 8% dari Posisi Devisa Neto bank. Perniasalahan yang timbul adalah bahwa penyediaan modal minimum bagi setiap bank diwajibkan menggunakan tarif yang sama yaitu 8%. Hal ini dapat mengakibatkan besarnya penyediaan modal (capital charge) dimaksud tidak tepat dibandingkan dengan kebutuhannya (terlalu besar atau bahkan terlampau sedikit). Dari sisi pengelolaan asset dan kewajiban (Assets and Liabilities Management) hal ini dapat merugikan bank, karena dapat mengakibatkan idle fund, atau sebaliknya justru membebani solvabilitas bank akibat kerugian yang tidak terantisipasi.

Mengingat dalam BCA tahun 1996 perhitungan modal minimum risiko pasar dapat dimungkinkan dilakukan dengan model internal dengan pendekatan Value at Risk (VaR), dengan demikian timbul pertanyaan manakah dari kedua metode tersebut yang lebih efisien sehingga idle fluid yang timbul akibat peneadangan modal dan beban solvabilitas bank dimaksud dapat diminimalisir.

Tujuan penulisan ini adalah untuk mengetahui seberapa efisien pengukuran risiko pasar khususnya nilai tukar dapat diestimasi oleh kedua metode tersebut dan manakah dari kedua metode dimaksud yang lebih baik untuk diterapkan dalam perhitungan modal minimum yang harus disediakan bank untuk mengcover potensi kerugian bank akibat fluktuasi nilai tukar.

Perhitungan capital charge dengan metode standar dilakukan sesuai ketentuan Bank Indonesia dimaksud, sedang perhitungan dengan model internal dilakukan dengan cara perhitungan Value at Risk dengan metode Varian Kovarian. Data yang menjadi bahan analisis adalah posisi nilai tukar PT Bank ABC yang terdiri dari 5 (lima) mata uang asing, yaitu GBP, EUR, USD, JPY dan SGD. Sementara periode yang digunakan dalam analisis ini adalah dari 1 Oktober 2003 sampai dengan 31 Oktober 2005, yaitu 508 hari. Khusus dalam perhitungan VaR, Confidence level yang dipergunakan adalah 95% dan holding period selama 1 hari.

Berdasarkan hasil uji normalitas, dapat diketahui bahwa seluruh data series return setiap mata uang asing tersebut adalah tidak normal, sehingga nilai  $\alpha$  yang diperhitungkan dicari dengan teori Cornish Fisher Expansion. Sementara itu, dari hasil uji volatilitas data return seluruhnya merupakan heteroscedastic. Oleh karena itu forecasting volatilitas data mempergunakan model ARCH/GARCH.

Hasil perhitungan capital charge untuk portfolio mata uang PT Bank ABC dengan metode standar sebesar Rp2.951 juta jauh lebih besar dibanding jika menggunakan model internal (VaR) yaitu sebesar Rp297 juta. Sementara dan hasil pengujian validitas model internal VaR dengan Kupiec Test, metode Total Number of Failure (TNOF) terdapat kesalahan/failure sebanyak 20 (dua puluh) tanggal dan Likelihood Ratio sebesar  $1,595 < 3,841$  berdasarkan tabel chi square. Sementara itu untuk metode standar tidak dilakukan uji validasi karena angka 8% untuk perhitungan capital charge bersifat mandatory dari Otoritas Pengawasan Perbankan. Dengan demikian perhitungan capital charge menggunakan model internal jauh lebih efisien dibandingkan dengan penggunaan metode standar.

Agar terjadi efisiensi penggunaan dana yang pada akhirnya akan lebih meningkatkan pertumbuhan usaha bank, maka penggunaan model internal (VaR) untuk keperluan penyediaan modal minimum bank terkait dengan risiko pasar perlu dipercepat. Namun apabila ketentuan Bank Indonesia telah dapat memperbolehkan bank menyediakan modal minimum dimaksud dengan perhitungan model internal (VaR) maka baik pihak Bank Indonesia yang akan berperan sebagai validator dan bank sebagai pelaksana penerapan model internal harus bersinergi-sinergi mempersiapkan sumber daya manusia dan teknologi informasi untuk mengantisipasinya.

*In line with the growing complexities of the banking activities, the nature of risks in banking industry are rapidly changing and becoming more difficult to resist. Taken into account of such risks, banks are increasingly encouraged to apply more prudent risk management Based on Basle Capital Accord which is issued by The Basle Committee on Banking Supervision in January 1996, as Amendment of Basle Capital Accord 1988, banks is expected to sufficiently cover the element of market risk for their calculation of Capital Adequacy Ratio (CAR).*

Market risk is defined as a risk of loss on the entire portfolio held by the bank, which arise due to adverse movement of market variables. In our research, the particular component of market risk taken as research

object is exchange rate risk.

According to Basle Accord (1996 Amendments), banks may develop and make use of internal systems or employ standardized approach as a basis of their assessment of market risk. In case of applying internal model, Basle Accord requires the bank to adopt Value at Risk (VaR) approach. VaR approach measures potential maximum loss of which may occur in certain holding period, particular level of confidence and normal market condition.

The motivation of the research, entitled "Comparative Analysis of the Measurement Of Market Risk of Foreign Exchange Net Open Position Using Standardized Method and Internal Model (VaR - Variance Covariance Method)", is related with the adoption of Bank Indonesia Regulation No. 51121/PBII/2003 which required the bank to provide adequate capital to cover market risk by using standardized method, particularly exchange rate risk as one of risk factors. Applying standardized method, the minimum amount of capital required to cover exchange rate risk is uniformly set at 8% of the Net Open Position posed by particular bank. This uniformity may create problems since it may not fairly reflect the actual risk should be covered by the banks (resulting in over/underestimate the calculation of minimum capital required to cover such a risk). From the Asset and Liabilities Management point of view, imprecise calculation of minimum capital may result in potential loss or opportunity profit forgone due to excessive idle fund. By contrast, it could also give extra burden to the bank in case bank's capital is not adequate to cover unanticipated loss.

Meanwhile, based on Basle Accord 1996, minimum capital requirement could be calculated using internal model (adopting VaR approach), it may be queried which method offers better estimate in terms of minimizing idle fund and realistically reflect actual risk.

The aim of this research is to measure how efficient market risk calculated using standardized method and internal model with VaR approach and which one of the two methods is better applied by bank to calculate minimum capital to cover potential loss of exchange rate volatility.

The calculation of capital charge using standardized method is based on Bank Indonesia regulation, while VaR (Variance-Covariance method) is adopted for internal model approach. Data used for the analysis are exchange rate position of PT Bank ABC consisted of 5 foreign currencies (GBP, EUR, USD, JPY, and SOD). The period of analysis is from 1 October 2003 to 31 October 2005 (508 days). For the calculation of VaR, 95% level of confidence is applied and holding period is set at one day.

Based on normality test, all of the series reveal non-normality, so the value of  $\alpha$  should be calculated using Cornish Fisher Expansion. Meanwhile, our volatility tests showed that the entire data are heteroschedastic. Therefore, volatility forecast is conducted using ARCH 1 GARCH.

Using standardized method, capital charge for the currency portfolio of PT Bank ABC is amounted to Rp2.95 billion much higher compared to internal model (VaR) that is amounted to Rp297 million. The test on validity internal model using Kupiec Test showed that the model is valid because the Total Number of

Failure (TNOF) is amounted to 20 failures and Likelihood Ratio is  $1,595 < 3,841$  list of chi square. Meanwhile for the standardized method is not tested for validity of the method because 8% as capital charge is provided by Banking Supervisory Authority. Therefore by using internal model in capital charge calculation is much more efficient comparing to using standardized method.

Concerning the efficiency in fund management, which in general may prudently boost the bank business, the inception of internal method for calculating market risk should be speed up. However, if Bank Indonesia permits the banks to adopt internal model for their own risk assessments, Bank Indonesia should review the use of such measurement regularly. In addition, it is important for the banking industry to continuously develop their human resources capacity and apply appropriate Information System Technology.