

Pengukuran risiko tingkat suku bunga kredit konsumtif dengan value at risk: studi kasus pada Bank X periode 2002-2005

Pramudya Susilo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=107851&lokasi=lokal>

Abstrak

Eratnya hubungan antara tingkat suku bunga dengan kinerja perbankan menunjukkan pentingnya tingkat suku bunga dengan pengelolaan risiko bank. Dengan dasar pemikiran tersebut maka timbul pemikiran untuk mengukur risiko yang disebabkan oleh pergerakan suku bunga dalam kerangka pengukuran risiko pasar. Dalam saat yang bersamaan, terdapat kecenderungan untuk menerapkan metode VaR untuk mengukur risiko yang dihadapi oleh perbankan. VaR adalah salah satu metoda untuk mengukur risiko pasar (market risk) yaitu untuk mengestimasi tingkat kerugian yang dapat terjadi karena memiliki suatu asset/portfolio asset dalam nilai tertentu yang nilainya dirujuk kepada nilai pasar (market to market value), dengan tingkat kepercayaan statistika tertentu (confidence level) dan untuk jangka waktu penguasaan asset (holding period) yang tertentu dalam kondisi pasar yang dianggap normal. Pergerakan nilai pasar dari aset tersebut menandai return yang dihasilkan oleh aset, apakah return-nya positif atau negatif. Dengan menganggap suku bunga pinjaman adalah return yang dihasilkan oleh asset kredit maka pada dasarnya metoda VaR dapat digunakan untuk mengukur risiko tingkat suku bunga yang dihadapi oleh bank pada saat memiliki aset kredit dalam jumlah tertentu dalam suatu holding period tertentu yang diakibatkan oleh pergerakan suku bunga pinjaman. Khususnya untuk kredit konsumtif dimana umumnya tingkat suku bunga bersifat fixed selama periode tertentu, risiko suku bunga terkait dengan kemungkinan kerugian bank selama periode tersebut dimana biaya dana (cost of fund) bank dapat bergerak naik dan turun dan mengakibatkan negative spread pada saat biaya dana tersebut naik melebihi suku bunga pinjaman.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) Mengetahui karakteristik data suku bunga pinjaman keempat produk kredit konsumtif KPR Renovasi, Kredit Kepemilikan Mobil (KPM), Kredit Kepemilikan Motor (KP-Motor), dan Kredit Multiguna yang diberikan oleh Bank X selama periode observasi; (2) Untuk memberikan informasi besarnya VaR akibat perubahan suku bunga pinjaman untuk masing-masing produk kredit konsumtif tersebut yang dihasilkan oleh proses perhitungan yang sesuai dengan karakteristik data suku bunga keempat produk kredit tersebut; (3) Untuk memberikan informasi besarnya VaR untuk portfolio kredit konsumtif yang terdiri atas keempat produk kredit tersebut; (4) Menguji validitas metoda VaR yang digunakan dalam hal kemampuan metoda tersebut untuk mengestimasi tingkat kerugian yang dialami Bank X karena risiko tingkat suku bunga. Berdasarkan hasil pengujian atas data tingkat suku bunga keempat produk kredit konsumtif, diperoleh hasil karakteristik sebagai berikut: (1) Non-stasioner, sehingga data harus dideferensiasi satu kali (diferensiasi tingkat 1) untuk menjadi stasioner dan dapat diuji lebih lanjut; (2) Tidak terdistribusi secara normal, sehingga nilai α yang akan digunakan dalam perhitungan VaR harus dikoreksi lebih dahulu menggunakan Cornish Fisher Expansion menjadi α ; (3) Homoskedastik, sehingga volatilitas data yang diperlukan untuk perhitungan VaR dapat dihitung menggunakan rumus deviasi standar statistik.

Angka VaR dihitung dengan menggunakan holding periode 1 bulan dan tingkat kepercayaan 95%, dengan

demikian nilai VaR yang dihitung menggunakan data posisi akhir bulan x digunakan untuk mengestimasi tingkat kerugian pada akhir bulan $x+H$ dengan tingkat keyakinan 95%, atau dengan kata lain: hanya 5% kemungkinannya bahwa tingkat kerugian pada akhir bulan $x+1$ akan melebihi nilai VaR.

Hasil uji dengan cara back testing menunjukkan hasil yang baik di mana dari keempat produk kredit yang dianalisis, tidak terdapat overshoot selama periode observasi. Hasil pengujian validitas VaR lebih lanjut dengan Kupiec Test (metoda TNoF) menunjukkan bahwa penggunaan metoda VaR dalam penelitian ini untuk mengestimasi tingkat kerugian akibat risiko tingkat suku bunga untuk masing-masing produk kredit konsumtif Bank X tersebut dapat dianggap valid.

Untuk penghitungan VaR Portfolio, hasil uji return portfolio menunjukkan karakteristik data sebagai berikut: (1) Non-stasioner, sehingga data harus dideferensiasi satu kali (diferensiasi tingkat 1) untuk menjadi stasioner dan dapat diuji lebih lanjut; (2) Terdistribusi secara normal, sehingga nilai yang akan digunakan dalam perhitungan VaR tidak perlu dikoreksi; (3) Homoskedastik, sehingga estimasi volatilitas dapat menggunakan rumus standar deviasi statistik.

Uji validitas VaR portfolio dengan backtesting menunjukkan tidak terdapat overshoot selama periode observasi, dan uji lebih lanjut dengan Kupiec Test menunjukkan bahwa VaR portfolio valid digunakan untuk mengestimasi kerugian maksimum portfolio kredit konsumtif karena risiko tingkat suku bunga.

<hr>

The objectives of this study are: (1) to determine the characteristic of loan interest rate data of four consumer loan products at Bank X: KPR Renovasi (Housing Loan - for Renovation Purpose), KPM (Car Loan), KPMotor (Motor Cycle Loan), and KPM (Multi Purpose Loan) which were advanced by Bank X within the observation period of August 2002 to November 2005; (2) To determine the Value at Risk (VaR) which quantifies market risk resulting from fluctuation in loan interest rate for each consumer loan product; the calculation process to produce such VaR should be done according to a method that fits the characteristic of data determined in point 1 above; (3) To determine the VaR of the loan portfolio consisting of the above four consumer loan products; (4) To test the validity of VaR method used, in terms of its ability to estimate the extent of loss suffered by Bank X due to interest rate risk. The results of test on characteristic of interest rate data of the four consumer loan products showed that the data has the following characteristics: (1) Non-stationary, hence the data needs to be differentiated at ' order as to become stationary and eligible for further test steps; (2) Not having normal distribution, hence a for VaR calculation must be adjusted using Cornish Fisher Expansion to become a ("prime Alpha"); (3) Homoscedastic, meaning the simple statistical standard deviation formula can be used to calculate the volatility of data. VaR is calculated using 1 month holding period and 95% confidence level, meaning VaR calculated based on month X 's end position is used to estimate the extent of loss at the end of month $X+1$ on 95% confidence level. In other words: there is only 5% probability that the extent of lost at the end of month $x+1$ will exceed VaR value.

Back testing showed a good results whereby no overshoot identified within the observation period. Further validity test using Kupiec Test (to be more specific. Kupiec Test with TNoF approach) showed that the VaR method used in this study to estimate the extent of loss due to interest rate risk of each Bank s consumer loan product is considerably valid. The results of test on the characteristic of portfolio return (derived from each

loan 's interest rate data and taking into account the loan outstanding of each loan as to 'weight' each loan's data), are as follows: (1) Non-stationary, hence the portfolio return data needs to be differentiated at order as to become stationary and eligible for further test steps; (2) Having normal distribution, hence no need to adjust a for VaR calculation; (3) Homoscedastic, meaning the simple statistical standard deviation formula can be used to calculate the volatility of por folio return.

Backtesting on the portfolio VaR value showed no overshoot within the observation period. Further test using Kupiec (TNoF approach) test verifies that the portfolio VaR is valid for the use of estimating the extent of loss due to interest rate risk.