

ABSTRACT

Mortgages securitization or selling residential mortgage loan in to secondary mortgage market and issuing mortgage-backed securities is considered as appropriate solution to overcome the mismatch maturity problem experienced by banks or other financial institutions. The price or fair value of mortgage loan and mortgage-backed securities is determined by future cash flows, however it is extremely different from other type of debts because there is a fluctuation of the future cash flows caused by interest rate volatility and prepayment that should be calculated properly. This paper will describe the option pricing model as tool to determine the fair value of mortgage and mortgage-backed securities that can be used by BTN in the secondary mortgage market transaction.

In order to have a comprehensive understanding of the option pricing model, this thesis will describe the valuation process through an application or simulation of the model. The basic principle of the model is that the value of mortgage and mortgage-backed securities is equal to the value of non callable mortgage minus the value of call option. The valuation process will cover four basic steps; generating interest rate or term structure, valuation of non callable mortgage, valuation of prepayment (call) option, and determine the value of callable mortgage.

The model shows that the value of mortgage and mortgage-backed securities is considerably affected by interest rate movement. The upward and downward movement of interest rate will influence the mortgage holders to prepay or refinance and change the value of call option. The option pricing model incorporates a complex numerical solution, so it needs to be translated in to computer program.

Key words: Mortgage, Mortgage-Backed Securities, Interest Rate, Call Option.

ABSTRAK

Salah satu alternatif untuk memecahkan masalah kesenjangan (mismatch maturity) yang dialami oleh perbankan serta institusi lain yang memberikan kredit perumahan jangka panjang (mortgage) adalah sekuritisasi atau penjualan portofolio kredit ke pasar sekunder serta menerbitkan surat berharga yang dijamin dengan kredit perumahan (mortgage-backed securities). Pada dasarnya, harga atau nilai wajar dari kredit atau surat berharga yang diperdagangkan ditentukan oleh proyeksi penerimaan arus kas pada masa yang akan datang, namun demikian penentuan harga atau nilai wajar kredit perumahan dan surat berharga ini sangat berbeda dengan jenis surat hutang lainnya karena adanya fluktuasi arus kas yang disebabkan oleh perubahan tingkat bunga dan pelunasan awal oleh debitur. Thesis ini akan menjelaskan Option Pricing Model sebagai alat untuk menentukan harga atau nilai wajar kredit serta surat berharga berbasis kredit perumahan yang bisa digunakan oleh BTN pada transaksi di pasar sekunder.

Untuk mendapatkan pemahaman yang menyeluruh terhadap Option Pricing Model, thesis ini akan menjelaskan proses penilaian melalui aplikasi atau simulasi. Model ini menjelaskan bahwa nilai kredit perumahan atau surat berharga akan sama dengan nilai Non Callable Mortgage dikurangi dengan nilai Call Option. Proses penilaian dilakukan melalui empat tahap yaitu: menyusun proyeksi tingkat bunga dengan term structure, penentuan nilai Non Callable Mortgage, penentuan nilai Call Option, dan penentuan nilai Callable mortgage.

Model menunjukkan bahwa nilai kredit perumahan serta surat berharga sangat dipengaruhi oleh perubahan tingkat bunga. Pergerakan naik turunnya tingkat bunga akan mempengaruhi debitur untuk melakukan pelunasan awal atau alih kreditur serta akan merubah nilai Call Option. Option Pricing Model ini menggunakan kertas kerja perhitungan yang kompleks, sehingga harus diterjemahkan kedalam program computer.

Kata Kunci: Kredit Pemilikan Rumah, Surat Berharga Dengan Jaminan Kredit, Suku Bunga, Call Option.