

PENGUJIAN NILAI RISIKO MENGGUNAKAN MODEL MAKSIMUM ENTROPY BOOTSTRAPPING

Oleh :

Avista Nurmaulidya

09/283308/PA/12513

INTISARI

Nilai Risiko adalah nilai potensi terjadinya bahaya, akibat atau konsekuensi yang dapat terjadi pada sebuah proses yang sedang berlangsung atau kejadian yang akan datang. Manajemen risiko adalah proses pengelolaan risiko yang mencakup identifikasi, evaluasi dan pengendalian risiko yang dapat mengancam kelangsungan aktivitas usaha. Permasalahannya adalah bagaimana perusahaan dapat mengukur risiko potensi terjadinya suatu peristiwa baik yang dapat diperkirakan maupun yang tidak dapat diperkirakan yang dapat menimbulkan dampak bagi pencapaian tujuan Organisasi. Kebutuhan untuk mengelola risiko, yaitu risiko kredit dan risiko pasar di perusahaan perbankan dan asuransi sudah menjadi perhatian yang serius. Penghitungan Value at Risk (VaR) yang menggunakan pendekatan central atau normal (tradisional) yaitu *basic indicator approach (BIA)*, *standardized approach (SA)* dan *alternative standardized approach (ASA)*, telah dipelajari dan dipahami menjadi tidak tepat karena menggunakan parameter yang hanya sesuai dengan *business line* perbankan dan tidak dapat mengakomodasi nilai risiko kejadian ekstreme. Pengamatan terkini menunjukkan bahwa (selalu) ada potensi kejadian - kejadian yang bersifat ekstrim, dimana frekuensi terjadinya memang sangat rendah namun, jika itu terjadi maka akan menimbulkan dampak kerugian yang sangat besar. Fenomena ekstrim ini tidak tercakup dalam penghitungan VaR

Prinsip maksimum Entropi didasarkan pada pertimbangan bahwa ketika memperkirakan suatu distribusi probabilitas, sebaiknya memilih distribusi yang memiliki nilai ketidakpastian tetap yang terbesar (yaitu, entropi maksimum) konsisten dengan permasalahan. Entropi dapat dimaksimalkan secara analitis. Yang di kombinasikan dengan menggunakan algoritma *bootstrapping* untuk mengatasi beberapa data tertentu. Metode *Maximum Entropy Bootstrapping* sangat sesuai untuk mengatasi data yang memiliki nilai ekstrim.

Kata kunci : *Value at Risk*, Maksimum *Entropy*, Manajemen Risiko, Nilai ekstrim, *Boostrapping*

**STRESS TESTING VALUE AT RISK USING MAXIMUM ENTROPY
BOOTSTRAPPING MODEL**

By :

Avista Nurmaulidya

09/283308/ PA/ 12513

ABSTRACT

Value of risk remains as the danger value for investor and important measures of risk for financial assets. as a result or consequence that may occur in a process that is ongoing or upcoming events. Risk management is the process of risk management that includes the identification, evaluation and control of risks that could threaten the continuity of business activities. The problem is how companies can measure the potential risk of occurrence of an event that can both predictable and unpredictable that can have an impact for the achievement of objectives of the Organization. The need to manage risk, such as credit risk and market risk in the banking and insurance companies has become a serious concern. Calculating Value at Risk (VaR) approach that uses a central or normal (traditional) is the basic indicator approach (BIA), standardized approach (SA) and alternative standardized approach (ASA), has been studied and understood not be exact due to using only the appropriate parameters by business line banking and can not accommodate the extreme event risk value. Recent observations indicate that (always) there is potential events - events that are extreme, where the frequency of occurrence is very low but, if it happens it will result in huge losses. This extreme phenomena are not included in the calculation of VaR

The maximum entropy principle is based on the consideration estimating a probability distribution, you should choose the distribution that has value remains the largest uncertainty (ie, maximum entropy) consistent with the problems. Entropy can be maximized analytically. Which in combination with the use of algorithms bootstrapping weeks to megatasi some specific data. Maximum Entropy bootstrapping method is suitable for megatasi data have extreme values.

Keywords: *Value at Risk, Maximum Entropy, risk management, Extreme Value Theory, Bootstrapping*