

## INTISARI

### **PENENTUAN HARGA OPSI *BARRIER* DENGAN MODEL TRINOMIAL INTERPOLASI DAN TRINOMIAL RITCHKEN**

Oleh

Anang Maulana  
13/348080/PA/15442

Metode tentang penentuan harga opsi terus mengalami perkembangan dari waktu ke waktu, tidak terkecuali untuk opsi *barrier*. Opsi *barrier* merupakan salah satu jenis opsi *path-dependent*, yaitu opsi yang nilainya bergantung dari perjalanan harga saham selama masa hidup opsi. Penentuan harga opsi *barrier* dapat dilakukan dengan solusi analitik maupun numerik. Formula Merton merupakan penentuan harga opsi *barrier* secara analitik. Sedangkan secara numerik, dapat digunakan metode *lattice* yang salah satunya adalah model trinomial, metode ini digunakan karena lebih fleksibel dan lebih sederhana. Namun, model trinomial standar memberikan hasil numerik harga opsi *barrier* yang tidak akurat dan cenderung berfluktuatif, hal ini disebabkan karena nilai *barrier* yang digunakan dalam pohon trinomial bukanlah nilai *barrier* yang sesungguhnya. Maka dari itu dibentuklah modifikasi dari model trinomial standar ini, yaitu model trinomial interpolasi dan model trinomial Ritchken. Model trinomial interpolasi memanfaatkan node diantara nilai *barrier* yang kemudian dilakukan teknik interpolasi. Sedangkan model trinomial Ritchken memodifikasi parameter  $\lambda$  sehingga nilai *barrier* tepat pada suatu *node* pada pohon trinomial.

Kata kunci : *opsi barrier, pohon trinomial, trinomial interpolasi, trinomial Ritchken*

## **ABSTRACT**

### ***BARRIER OPTION PRICING USING INTERPOLATION TRINOMIAL AND RITCHKEN TRINOMIAL MODEL***

By

Anang Maulana  
13/348080/PA/15442

*The method of option pricing keeps progressing over time, including barrier option. Barrier option is one type of path-dependent options, that is an option whose value depends on the path of stock price during the period of the option. Barrier option pricing can be done with numerical or analytical solution. The Merton formula is pricing barrier option analytically. While numerically, it can use the lattice methods which one of them is trinomial model. This method is used because it is more flexible and simpler. However, the standard trinomial model gives inaccurate and fluctuative price of the barrier option. It is because the barrier value that used in trinomial tree is not the true barrier value. Therefore, it is needed to use the modification of the standard trinomial model that is the interpolation trinomial and Ritchken trinomial model. The interpolation trinomial model uses the node between the barrier value and then performing interpolation technique. While the Ritchken trinomial model modifies the  $\lambda$  parameter so the barrier value is exactly on a node of the trinomial tree.*

*Key words : barrier option, trinomial tree, interpolation trinomial, Ritchken trinomial*