

Penentuan Nilai Opsi Saham Karyawan (OSK) dengan Memperhitungkan Efek Dilusi Menggunakan Metode Lattice Trinomial

Neneng Gusnela

ABSTRAK

Opsi saham adalah sekuritas turunan berupa kontrak antara dua belah pihak yang memberikan hak kepada pemegangnya untuk dapat membeli atau menjual asset pada harga tertentu dan waktu tertentu. Opsi Saham Karyawan (OSK) merupakan kontrak opsi antara karyawan dengan perusahaannya. Tujuan penelitian ini untuk menentukan nilai OSK yang perhitungannya berbeda dengan opsi pada umumnya. Nilai OSK dipengaruhi oleh harga saham yang bergerak secara acak serta efek dilusi yang menyebabkan penurunan harga saham juga diperhitungkan dalam penelitian ini.

Penelitian ini berdasarkan literatur yang relevan mengenai metode lattice trinomial dan kemudian contoh kasusnya disimulasikan menggunakan perangkat lunak komputer. Metode trinomial mengasumsikan harga saham dapat mengalami tiga kemungkinan pada periode berikutnya yaitu naik, turun, atau tetap yang kemudian digambarkan kedalam pohon trinomial.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh harga saham berdasarkan metode trinomial untuk setiap waktu ke- i dan indeks kemungkinan ke- j adalah $S_{j,i} = S_0 u^i d^{j-1}$ dan nilai intrinsik opsi pada saat jatuh tempo adalah $C_{j,N} = \max\left(\frac{S_{j,i}\omega + K\theta}{\omega + \theta} - K, 0\right)$ kemudian nilai OSK ditentukan oleh $C_{0,0}$ menggunakan langkah mundur dengan kriteria:

- i. Jika $i\Delta t < v$ maka nilai opsi adalah $e^{-\lambda\Delta t} e^{-r\Delta t} [p_u C_{j,i+1} + p_m C_{j+1,i+1} + p_d C_{j+2,i+1}]$.
- ii. Jika $i\Delta t \geq v$ dan kriteria *exercise* terpenuhi maka nilai opsi adalah $\frac{S_{j,i}\omega + K\theta}{\omega + \theta} - K$ dan jika tidak maka nilai opsi adalah $(1 - e^{-\lambda\Delta t}) \max\left(\frac{S_{j,i}\omega + K\theta}{\omega + \theta} - K, 0\right) + e^{-\lambda\Delta t} e^{-r\Delta t} [p_u C_{j,i+1} + p_m C_{j+1,i+1} + p_d C_{j+2,i+1}]$.

Perubahan nilai dari setiap parameter memberikan pengaruh terhadap nilai OSK. *Strike price*, laju karyawan meninggalkan perusahaan, dan lamanya waktu tunggu berbanding terbalik dengan nilai OSK, sedangkan tingkat suku bunga dan volatilitas berbanding lurus dengan nilai OSK.

Kata kunci: Opsi Saham Karyawan, Efek Dilusi, Lattice Trinomial