

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Opsi merupakan kontrak yang memberikan hak kepada pemilik atau pemegangnya untuk membeli atau menjual sejumlah aset tertentu pada suatu perusahaan tertentu dengan harga tertentu, pada waktu atau tanggal jatuh tempo tertentu. Dalam menentukan suatu harga opsi, ada banyak metode yang bisa kita gunakan, diantaranya model Black-Scholes dan model binomial. Untuk harga opsi *call* tipe Eropa model Black-scholes dapat dinyatakan sebagai berikut,

$$C = SN(d_1) - Ke^{r_c T} N(d_2)$$

dimana

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r_c + \frac{1}{2}\sigma^2\right)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

$$d_2 = \frac{\ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(r_c - \frac{1}{2}\sigma^2\right)T}{\sigma\sqrt{T}}$$

Dengan komponen-komponen sebagai berikut:

C = harga opsi Call tipe Eropa

S = harga saham awal

K = harga pelaksanaan

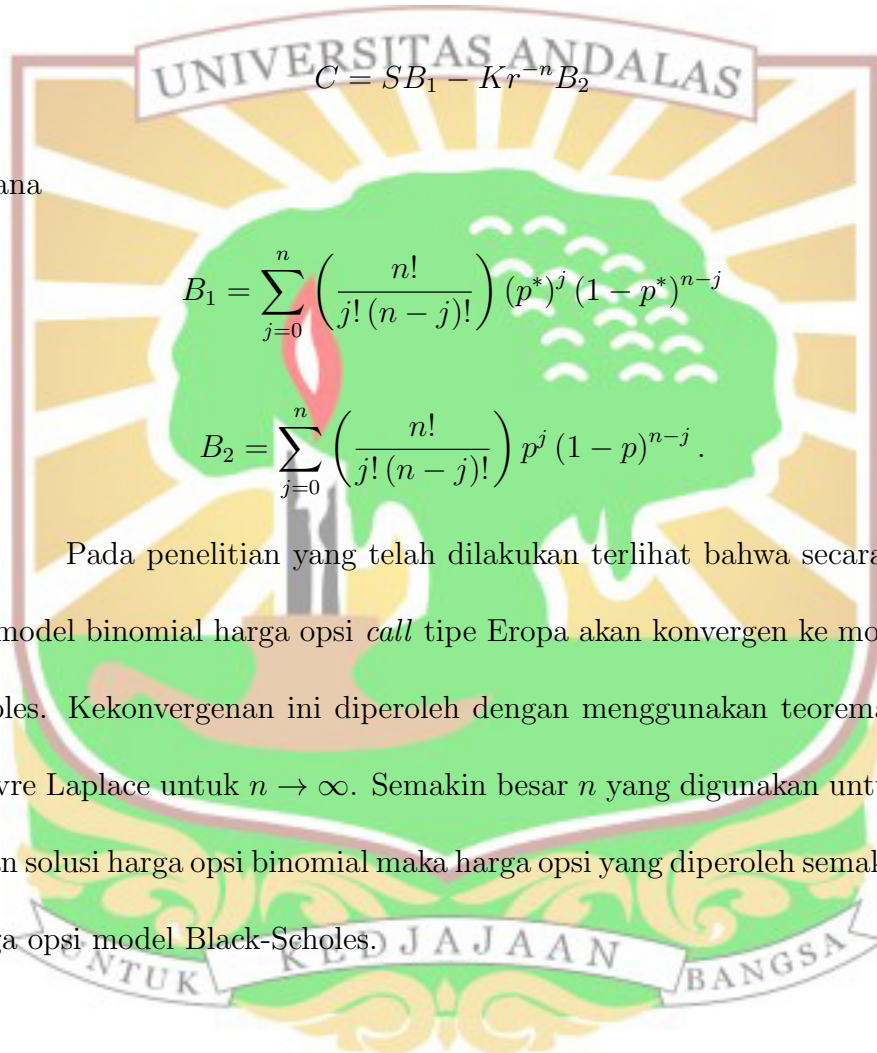
r = Tingkat suku bunga bebas resiko

T = waktu jatuh tempo

$N(x)$ = fungsi kumulatif Distribusi Normal Baku

σ = volatilitas

Sedangkan model binomial yang digunakan dalam menentukan harga opsi *call* dapat dinyatakan sebagai berikut,



dimana

$$B_1 = \sum_{j=0}^n \left(\frac{n!}{j!(n-j)!} \right) (p^*)^j (1-p^*)^{n-j}$$
$$B_2 = \sum_{j=0}^n \left(\frac{n!}{j!(n-j)!} \right) p^j (1-p)^{n-j}.$$

Pada penelitian yang telah dilakukan terlihat bahwa secara matematis, model binomial harga opsi *call* tipe Eropa akan konvergen ke model Black-Scholes. Kekonvergenan ini diperoleh dengan menggunakan teorema limit De Moivre Laplace untuk $n \rightarrow \infty$. Semakin besar n yang digunakan untuk menentukan solusi harga opsi binomial maka harga opsi yang diperoleh semakin mendekati harga opsi model Black-Scholes.

4.2 Saran

Pada tugas akhir ini hanya dibahas kajian matematis kekonvergenan harga opsi model binomial ke model Black-Scholes. Banyak metode lain yang bisa digunakan untuk menentukan harga opsi. Selain model Black-Scholes dan model binomial, metode yang bisa digunakan diantaranya adalah metode beda

hingga, simulasi Monte Carlo dan lain sebagainya. Kekonvergenan model ini juga bisa ditentukan secara matematis. Kajian ini disarankan untuk penelitian berikutnya.

