

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penulisan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penulisan	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Saham	6
2.2 Opsi	7
2.3 Jenis Opsi	8
2.4 Proses Itô	13
2.5 Model Harga Saham	14
2.6 Lemma Itô	15
2.7 Sifat Lognormal	15
2.8 Model <i>Black-Scholes</i>	17
2.9 Derer Taylor	20

	Halaman
2.10 Metode Beda Hingga	21
2.11 Penentuan Harga Opsi Eropa	31
BAB III METODE BEDA HINGGA CRANK-NICOLSON	39
3.1 Metode Beda Hingga <i>Crank-Nicolson</i>	39
3.2 Penentuan Harga Opsi Eropa dengan Metode <i>Crank-Nicolson</i>	44
3.3 Algoritma Penentuan Harga Opsi Eropa dengan Metode Beda Hingga	46
BAB IV SIMULASI NUMERIK PENENTUAN HARGA OPSI EROPA MENGUNAKAN METODE CRANK-NICOLSON	48
4.1 Penentuan Harga Opsi Eropa Menggunakan Metode <i>Crank-Nicolson</i>	49
4.2 Pengaruh Parameter-Parameter Metode <i>Crank-Nicolson</i> terhadap Harga Opsi Eropa	51
4.3 Keakuratan Metode <i>Crank-Nicolson</i> dalam Penentuan Harga Opsi Eropa	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	70
5.1 Kesimpulan	70
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN	73
RIWAYAT HIDUP	121

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Pengaruh Harga Saham Awal terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa	51
4.2. Pengaruh Harga Saham Awal terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa	53
4.3. Pengaruh <i>Strike Price</i> terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa	55
4.4. Pengaruh <i>Strike Price</i> terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa	56
4.5. Pengaruh Waktu Jatuh Tempo terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa	58
4.6. Pengaruh Waktu Jatuh Tempo terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa	59
4.7. Pengaruh Volatilitas terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa	61
4.8. Pengaruh Volatilitas terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa	62
4.9. Pengaruh Suku Bunga Bebas Risiko terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa	64
4.10. Pengaruh Suku Bunga Bebas Risiko terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa	65
4.11. Keakuratan Opsi <i>Call</i> Eropa Menggunakan Metode Beda Hingga	67
4.12. Keakuratan Opsi <i>Put</i> Eropa Menggunakan Metode Beda Hingga	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Fungsi <i>Payoff</i> untuk Opsi <i>Call Eropa</i>	10
2.2. Fungsi <i>Payoff</i> untuk Opsi <i>Put Eropa</i>	12
2.3. <i>Grid</i> Aproksimasi Beda Hingga	22
2.4. Skema FTCS (<i>Forward Time Central Space</i>)	25
2.5. Skema BTCS (<i>Backward Time Central Space</i>).....	29
3.1. Skema <i>Crank-Nicolson</i>	41
4.1. Harga Opsi <i>Call Eropa</i> Berdasarkan Metode <i>Crank-Nicolson</i>	50
4.2. Harga Opsi <i>Put Eropa</i> Berdasarkan Metode <i>Crank-Nicolson</i>	50
4.3. Grafik Pengaruh Harga Saham Awal terhadap Harga Opsi <i>Call Eropa</i>	53
4.4. Grafik Pengaruh Harga Saham Awal terhadap Harga Opsi <i>Put Eropa</i>	54
4.5. Grafik Pengaruh <i>Strike Price</i> terhadap Harga Opsi <i>Call Eropa</i>	56
4.6. Grafik Pengaruh <i>Strike Price</i> terhadap Harga Opsi <i>Put Eropa</i>	57
4.7. Grafik Pengaruh Waktu Jatuh Tempo terhadap Harga Opsi <i>Call Eropa</i>	59
4.8. Grafik Pengaruh Waktu Jatuh Tempo terhadap Harga Opsi <i>Put Eropa</i>	60
4.9. Grafik Pengaruh Volatilitas terhadap Harga Opsi <i>Call Eropa</i>	62
4.10. Grafik Pengaruh Volatilitas terhadap Harga Opsi <i>Put Eropa</i>	63
4.11. Grafik Pengaruh Suku Bunga Bebas Risiko terhadap Harga Opsi <i>Call Eropa</i>	65
4.12. Grafik Pengaruh Suku Bunga Bebas Risiko terhadap Harga Opsi <i>Put Eropa</i>	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Proses <i>Wiener</i>	74
2. Pengintegralan $\frac{dS}{S} = \mu dt$	77
3. Distribusi dari $\frac{\Delta S}{S}$	77
4. Perubahan Nilai Portfolio	78
5. Perumusan Harga Opsi <i>Call</i> Eropa Model <i>Black-Scholes</i>	79
6. Persamaan Diferensial <i>Black-Scholes-Merton</i>	79
7. Perumusan Harga Opsi <i>Put</i> Eropa Model <i>Black-Scholes</i>	84
8. Kestabilan FTCS (<i>Forward Time Central Space</i>)	84
9. Kestabilan BTCS (<i>Backward Time Central Space</i>)	86
10. Aproksimasi <i>Crank-Nicolson</i>	87
11. Perhitungan Volatilitas	88
12. Data harga opsi <i>call</i> Eropa dengan metode <i>Crank-Nicolson</i> dan Data harga opsi <i>put</i> Eropa dengan metode <i>Crank-Nicolson</i>	91