

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	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penulisan	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Penulisan	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Saham	6
2.2 Opsi	7
2.3 Opsi Eropa	9
2.4 Teorema Limit Pusat	13
2.5 Variabel Acak dan Proses Stokastik	13
2.6 Proses <i>Markov</i> dan Proses Stokastik Waktu Kontinu	13
2.7 Model Harga Saham	17
2.8 Model <i>Black-Scholes-Merton</i>	22
2.9 Metode Binomial	25

	Halaman
2.10 Ekstrapolasi Richardson	28
BAB III METODE BINOMIAL DIPERCEPAT	32
3.1 Deskripsi Umum	32
3.2 <i>Middle of Tree</i> (MOT)	32
3.3 Perhitungan Harga Saham	35
3.4 Penentuan Harga Opsi Eropa	36
3.5 Ekstrapolasi Richardson	37
3.6 Algoritma Penentuan Harga Opsi Eropa menggunakan Metode Binomial Dipercepat	39
BAB IV SIMULASI NUMERIK UNTUK MENENTUKN HARGA OPSI EROPA MENGGUNAKAN METODE BINOMIAL DIPERCEPAT	40
4.1 Harga Opsi Eropa menggunakan Metode Binomial CRR	40
4.2 Perhitungan Harga Opsi Eropa Menggunakan Metode Binomial Dipercepat	46
4.3 Pengaruh Parameter-Parameter pada Metode Binomial Dipercepat Terhadap Harga Opsi Eropa	52
4.4 Harga Opsi Eropa menggunakan Metode Binomial Dipercepat	73
4.5 Keakuratan dan Kecepatan Harga Opsi Eropa Metode Binomial CRR Dan Metode Binomial Dipercepat	78
BAB V PENUTUP	84
5.1 Kesimpulan	84
5.2 Saran	85
DAFTAR PUSTAKA	86
LAMPIRAN	88
RIWAYAT HIDUP	161

DAFTAR TABEL

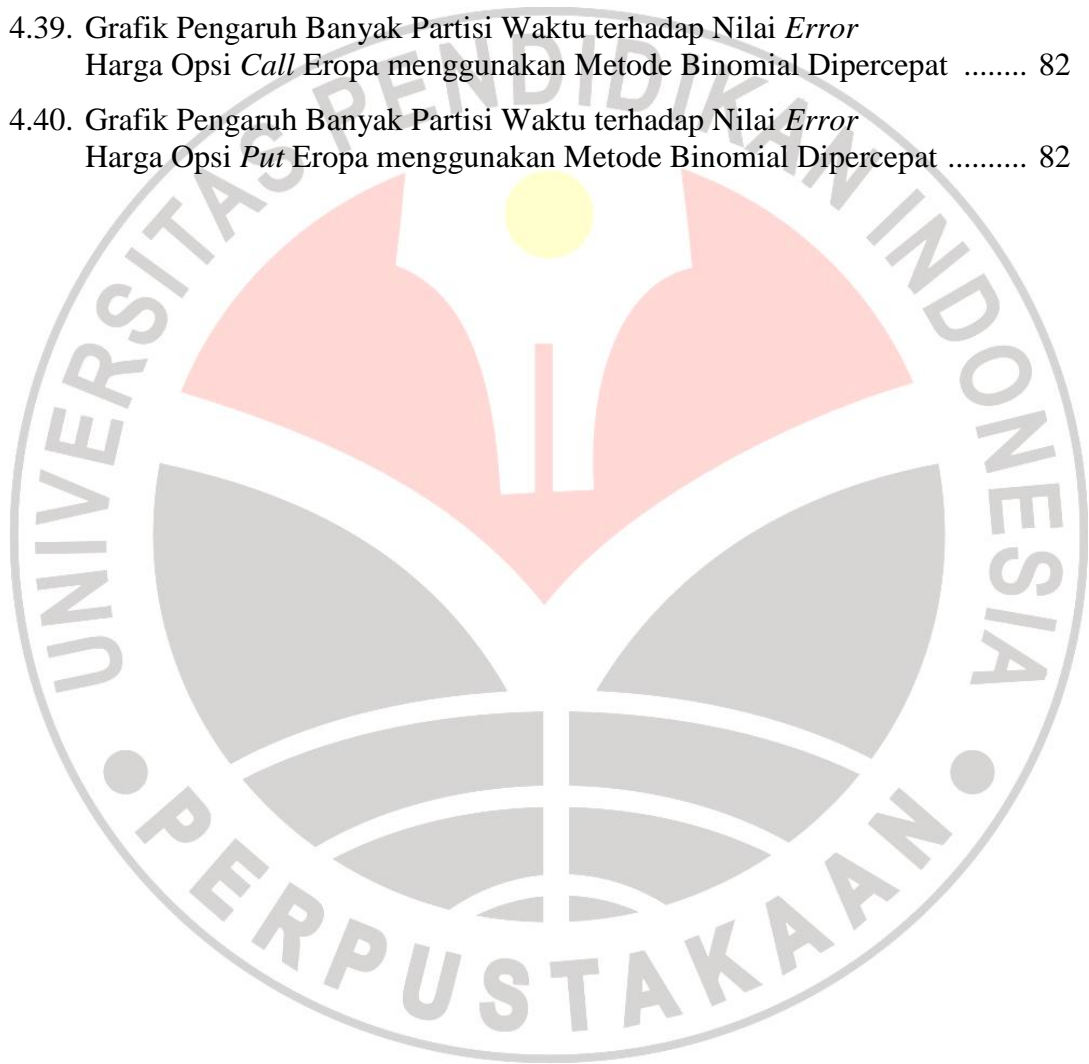
Tabel	Halaman
2.1. Urutan Perhitungan Aproksimasi Nilai M	30
2.2. Hasil Ekstrapolasi Richardson	31
3.1. Pohon Binomial dengan K di Tengah Pohon Binomial	39
4.1. Harga Opsi <i>Call</i> dan <i>Put</i> Eropa Metode Binomial CRR	41
4.2. Pergerakan Harga Saham Binomial MOT dengan $N = 2$	47
4.3. Nilai <i>Payoff</i> dan Harga Opsi <i>Call</i> Eropa	48
4.4. Nilai <i>Payoff</i> dan Harga Opsi <i>Put</i> Eropa	48
4.5. Harga Opsi <i>Call</i> Eropa menggunakan Ekstrapolasi Richardson	49
4.6. Harga Opsi <i>Put</i> Eropa menggunakan Ekstrapolasi Richardson	49
4.7. Harga Opsi <i>Call</i> Eropa menggunakan Ekstrapolasi Richardson	52
4.8. Harga Opsi <i>Put</i> Eropa menggunakan Ekstrapolasi Richardson	52
4.9. Pengaruh Harga Saham Awal terhadap Harga Opsi Eropa	53
4.10. Pengaruh Harga Kesepakatan terhadap Harga Opsi Eropa	55
4.11. Pengaruh Waktu Jatuh Tempo terhadap Harga Opsi Eropa	57
4.12. Pengaruh Volatilitas terhadap Harga Opsi Eropa	59
4.13. Pengaruh Tingkat Suku Bunga terhadap Harga Opsi Eropa	61
4.14. Pengaruh Harga Saham Awal terhadap Harga Opsi Eropa	63
4.15. Pengaruh Harga Kesepakatan terhadap Harga Opsi Eropa	65
4.16. Pengaruh Waktu Jatuh Tempo terhadap Harga Opsi Eropa	67
4.17. Pengaruh Volatilitas terhadap Harga Opsi Eropa	69
4.18. Pengaruh Tingkat Suku Bunga terhadap Harga Opsi Eropa	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Fungsi <i>Payoff</i> untuk Opsi <i>Call</i> Eropa	11
2.2. Fungsi <i>Payoff</i> untuk Opsi <i>Put</i> Eropa	12
2.3. Prinsip Dasar Metode Binomial	27
2.4. Pohon Binomial dengan 1 dan 2 Partisi	28
3.1. Pohon Binomial dengan K di Tengah Pohon Binomial	33
3.2. Pohon Binomial dengan N Partisi	35
3.3. Algoritma Harga Opsi Eropa dengan Metode Binomial Dipercepat	39
4.1. Grafik Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa dengan Metode Binomial CRR	42
4.2. Grafik Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa dengan Metode Binomial CRR	42
4.3. Grafik Pengaruh Banyak Partisi Waktu Ganjil dan Genap terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa menggunakan Metode Binomial CRR	44
4.4. Grafik Pengaruh Banyak Partisi Waktu Ganjil dan Genap terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa menggunakan Metode Binomial CRR	44
4.5. Pohon Binomial Harga Saham Metode Binomial CRR dengan $N = 2$	45
4.6. Pohon Binomial Harga Saham Metode Binomial CRR dengan $N = 57$	45
4.7. Pohon Binomial MOT dengan $N = 2$	47
4.8. Pohon Binomial MOT dengan $N = 57$	51
4.9. Grafik Pengaruh Harga Saham Awal terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa	54
4.10. Grafik Pengaruh Harga Saham Awal terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa	54
4.11. Grafik Pengaruh Harga Kesepakatan terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa	56
4.12. Grafik Pengaruh Harga Kesepakatan terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa	56
4.13. Grafik Pengaruh Waktu Jatuh Tempo terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa	58
4.14. Grafik Pengaruh Waktu Jatuh Tempo terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa	58
4.15. Grafik Pengaruh Volatilitas terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa	60
4.16. Grafik Pengaruh Volatilitas terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa	60

Gambar	Halaman
4.17. Grafik Pengaruh Tingkat Suku Bunga terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa	62
4.18. Grafik Pengaruh Tingkat Suku Bunga terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa	62
4.19. Grafik Pengaruh Harga Saham Awal terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa	64
4.20. Grafik Pengaruh Harga Saham Awal terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa	64
4.21. Grafik Pengaruh Harga Kesepakatan terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa	66
4.22. Grafik Pengaruh Harga Kesepakatan terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa	66
4.23. Grafik Pengaruh Waktu Jatuh Tempo terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa	68
4.24. Grafik Pengaruh Waktu Jatuh Tempo terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa	68
4.25. Grafik Pengaruh Volatilitas terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa	70
4.26. Grafik Pengaruh Volatilitas terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa	70
4.27. Grafik Pengaruh Tingkat Suku Bunga terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa	72
4.28. Grafik Pengaruh Tingkat Suku Bunga terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa	72
4.29. Grafik Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa dengan MOT	73
4.30. Grafik Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa dengan MOT	74
4.31. Grafik Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa dengan Metode Binomial Dipercepat sampai Ekstrapolasi Richardson $m = 2$	75
4.32. Grafik Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa dengan Metode Binomial Dipercepat sampai Ekstrapolasi Richardson $m = 2$	75
4.33. Grafik Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Harga Opsi <i>Call</i> Eropa dengan Metode Binomial Dipercepat sampai Ekstrapolasi Richardson $m = 6$	76
4.34. Grafik Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Harga Opsi <i>Put</i> Eropa dengan Metode Binomial Dipercepat sampai Ekstrapolasi Richardson $m = 6$	77
4.35. Grafik Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Nilai <i>Error</i> Harga Opsi <i>Call</i> Eropa menggunakan Metode Binomial CRR	79

Gambar	Halaman
4.36. Grafik Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Nilai <i>Error</i> Harga Opsi <i>Put</i> Eropa menggunakan Metode Binomial CRR	79
4.37. Grafik Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Nilai <i>Error</i> Harga Opsi <i>Call</i> Eropa menggunakan Metode Binomial Dipercepat	80
4.38. Grafik Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Nilai <i>Error</i> Harga Opsi <i>Put</i> Eropa menggunakan Metode Binomial Dipercepat	81
4.39. Grafik Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Nilai <i>Error</i> Harga Opsi <i>Call</i> Eropa menggunakan Metode Binomial Dipercepat	82
4.40. Grafik Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Nilai <i>Error</i> Harga Opsi <i>Put</i> Eropa menggunakan Metode Binomial Dipercepat	82



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
A	.....	89
A.1	Pembuktian Teorema Limit Pusat	89
A.2	Distribusi dari Δz	91
A.3	Distribusi dari $z(T) - z(0)$	91
A.4	Pengintegralan $dx = a dt$	93
A.5	Distribusi dari Δx	93
A.6	Distribusi dari $z(T) - z(0)$	94
B	.....	96
B.1	Pengintegralan $\frac{dS}{S} = \mu dt$	96
B.2	Distribusi dari $\frac{\Delta S}{S}$	96
B.3	Lemma Itô	97
B.4	Distribusi dari $\ln(S_T) - \ln(S_0)$	98
B.5	Ekspektasi dan Variansi Harga Saham	100
C	.....	105
C.1	Perubahan Nilai Portfolio	105
C.2	Persamaan Diferensial <i>Black-Scholes-Merton</i>	105
C.3	Perumusan Harga Opsi <i>Call</i> Eropa Model <i>Black-Scholes</i>	106
C.4	Perumusan Harga Opsi <i>Put</i> Eropa Model <i>Black-Scholes</i>	111
D	.....	112
D.1	Parameter u , d , dan p dari Metode Binomial CRR	112
E	.....	118
E.1	Perhitungan Volatilitas Tahunan	118
E.2	Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Opsi <i>Call</i> Eropa menggunakan Metode Binomial CRR	121
E.3	Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Opsi <i>Call</i> Eropa menggunakan Metode Binomial CRR	139
E.4	Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Opsi <i>Call</i> Eropa menggunakan Metode Binomial Dipercepat	157

Lampiran

Halaman

E.5 Pengaruh Banyak Partisi Waktu terhadap Opsi *Put* Eropa menggunakan Metode Binomial Dipercepat 159

