

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMBANG	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.6. Tinjauan Pustaka	5
1.7. Metodologi Penelitian.....	6
1.7.1. Sumber Data	6
1.7.2. Perangkat Lunak yang Digunakan	6
1.7.3. Langkah Analisis	6
1.8. Sistematika Penulisan	7
II LANDASAN TEORI	8

2.1. Opsi	8
2.1.1. Pengertian Opsi	8
2.1.2. Jenis-jenis Opsi	9
2.1.3. Opsi Beli tipe Eropa	10
2.1.4. Moneyness	11
2.2. Model Black-Scholes	12
2.2.1. Persamaan Model Black-Scholes	12
2.2.2. Asumsi-asumsi pada Model Black-Scholes	13
2.2.3. Parameter Model Black-Scholes	14
2.3. Volatilitas	15
2.3.1. <i>Implied Volatility</i>	15
2.3.2. Volatilitas Historis	18
2.4. Lemma Ito	19
2.5. Runtun Waktu	24
2.6. Proses Stokastik	25
2.7. Proses Stokastik Stasioner dan Proses Gaussian	26
2.8. Proses Markov dan Proses Wiener	27
2.9. Proses Ornstein-Uhlenback dan Proses CIR	28
2.10. Volatilitas Stokastik	30
2.11. Transformasi Fourier	30
III MODEL VOLATILITAS STOKASTIK HESTON	32
3.1. <i>Volatility Smile</i> dan <i>Volatility Skew</i>	32
3.2. Model Volatilitas Stokastik Heston	34
3.2.1. Pengenalan Singkat	34
3.2.2. Parameter-parameter	35
3.2.3. Solusi dari Model Volatilitas Stokastik Heston	36
3.2.3.1 Persamaan Diferensial Parsial pada Model Volatilitas Stokastik Heston.....	36
3.2.3.2 Konsep Dasar pada Portofolio.....	37

3.2.3.3	Portofolio Bebas Risiko.....	37
3.2.3.4	Persamaan Diferensial Parsial pada Harga Opsi.....	38
3.2.3.5	Persamaan Diferensial Parsial pada Nilai Log dari Harga.....	39
3.2.3.6	Harga Opsi Beli.....	39
3.2.3.7	Persamaan Diferensial Parsial Untuk P_1 dan P_2	40
3.2.3.8	Fungsi Karakteristik.....	40
3.2.3.9	Inversi dari Fungsi Karakteristik.....	43
3.2.3.10	<i>Solusi Closed Form</i>	45
3.3.	Kalibrasi Model dengan Metode Lavenberg Marquadt	46
3.3.1.	Pengertian	47
3.3.2.	Implementasi Numerik	49
3.3.3.	Parameterisasi pada Model Volatilitas Stokastik Heston	50
3.4.	Ukuran Kesalahan	53
IV	STUDI KASUS	54
4.1.	Data yang Digunakan	54
4.2.	<i>Volatility Smile</i> dan <i>Volatility Skew</i>	55
4.2.1.	Google	55
4.2.2.	Netflix	56
4.2.3.	Ebay	57
4.2.4.	Walmart	58
4.3.	Kalibrasi Parameter	59
4.4.	Prediksi Harga Opsi Beli Tipe Eropa	62
4.4.1.	Google	53
4.4.2.	Netflix	66
4.4.3.	Ebay	69
4.4.4.	Walmart	73
V	PENUTUP	79
5.1.	Kesimpulan	79
5.2.	Saran	79

DAFTAR PUSTAKA	81
A DATA OPSI GOOGLE	86
B DATA OPSI NETFLIX	98
C DATA OPSI EBAY	109
D DATA OPSI WALMART	120
E SINTAKS PYTHON	131
F SINTAKS R	145