

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMBANG	xii
INTISARI	xiv
ABSTRACT	xv
I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.3 Tinjauan Pustaka	3
1.4 Metode Penelitian	4
1.5 Sistematika Penulisan	4
II DASAR TEORI	6
2.1 Derivatif Parsial	6
2.1.1 Persamaan Diferensial Parsial	6
2.1.2 Klasifikasi Persamaan Diferensial Parsial Order Dua	8
2.1.3 Masalah Syarat Batas	9
2.1.4 Metode Separasi Variabel	11
2.2 Teori Probabilitas	16
2.3 Konvergensi	22
2.4 Proses Stokastik	24
2.4.1 Martingales	25
2.4.2 Gerak Brown	27
2.4.3 White Noise	30
2.4.4 Lemma Itô	31
2.5 Persamaan Diferensial Stokastik	32
2.6 Metode Elemen Hingga	37

III SOLUSI NUMERIK PERSAMAAN DIFERENSIAL PARSIAL STO-	
KASTIK	39
3.1 Metode Elemen Hingga untuk Persamaan Diferensial Parsial Para-	
bolik Stokastik	39
3.1.1 Bentuk Lemah Aproksimasi Galerkin	39
3.1.2 Diskritisasi Ruang	42
3.1.3 Fungsi Basis	44
3.1.4 Model Elemen Hingga	47
3.1.5 Penggabungan Elemen-Element	51
3.1.6 Diskritisasi Waktu	54
3.2 Metode Elemen Hingga untuk Persamaan Diferensial Parsial Hiper-	
bolik Stokastik	55
3.3 Aproksimasi Derau (<i>Noise</i>)	60
IV SIMULASI PERSAMAAN DIFERENSIAL PARSIAL STOKASTIK	64
4.1 Persamaan Diferensial Parsial Parabolik Stokastik	64
4.2 Persamaan Diferensial Parsial Hiperbolik Stokastik	69
4.3 Aplikasi MEH Untuk Penentuan Harga Opsi Tipe Eropa	74
V KESIMPULAN	83
5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran	84
DAFTAR PUSTAKA	85
A Skrip Program MATLAB	87