

## ABSTRAK

**Intan Djafar, 2023.** *PENENTUAN HARGA OPSI CALL DAN PUT EROPA MENGGUNAKAN METODE DUFORT-FRANKEL.* **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Matematika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) **Dra Lailany Yahya, M.Si**, (2) **Muhammad Rezky Friesta Payu, S.Pd., M.Si**

Opsi saham merupakan sebuah kontrak resmi antara dua pihak, dimana pihak yang membeli kontrak mempunyai hak untuk membeli atau menjual sejumlah asset tertentu pada harga dan waktu yang telah ditentukan. Untuk mendapatkan *income* (pendapatan), investor harus dapat menghitung harga opsi dimana harga opsi bisa dibeli atau dijual. Model Black-Scholes ini adalah salah satu model untuk menghitung harga opsi. Dengan metode beda hingga Dufort-Frankel, investor dapat menghitung harga opsi yang sebelumnya dibentuk dalam model Black-Scholes. Penelitian ini bertujuan untuk membentuk formula penentuan harga opsi model Black-Scholes menggunakan metode beda hingga Dufort-Frankel dan pengaplikasiannya. Harga opsi dengan metode beda hingga Dufort Frankel merupakan hampiran dari harga opsi model Black-Scholes. Variasi banyaknya subinterval harga saham dan waktu pada metode Dufort-Frankel menghasilkan harga opsi yang relatif tidak stabil sehingga dapat disimpulkan bahwa harga opsi metode Dufort-Frankel tidak mendekati solusi analitik.

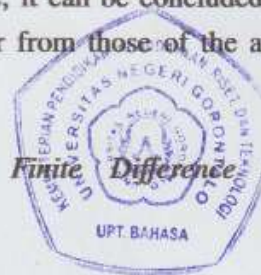
**Kata Kunci:** *Opsi; Model Black-Scholes; Metode Beda Hingga; Metode Dufort-Frankel*

## ABSTRACT

**Intan Djafar, 2023. PRICING DETERMINATION OF EUROPEAN OPTIONS CALL AND PUT USING THE DUFORT-FRANKEL METHOD. Undergraduate Thesis.** Gorontalo. Study Program of Mathematics. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Universitas Negeri Gorontalo..  
The Supervisors are : (1) **Dra Lailany Yahya, M.Si,** (2) **Muhammad Rezky Friesta Payu, S.Pd., M.Si**

Option is an official contract between two parties, where the party who buys the contract has the right to call or put certain stocks at a certain price at a specified date. Investors must be able to calculate the option price at which the option price can be called or put to earn income. One method that can be used to estimate option price is the Black-Scholes model. With the Dufort-Frankel finite difference method, investors can calculate option prices previously formed in the Black-Scholes model. This research aims to form a formula for determining option prices for the Black-Scholes model using the Dufort-Frankel finite difference method and its application. The option price with a different method up to Dufort-Frankel approximates the Black-Scholes model option price. Variations in the number of stock price subintervals and time in the Dufort-Frankel method produce relatively unstable option price. Therefore, it can be concluded that the prices of the Dufort-Frankel method option are far from those of the analytical solution.

**Keywords:** *Option; Black-Scholes model; Finite Difference Method; Dufort-Frankel method*



**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi yang berjudul "**PENENTUAN HARGA OPSI CALL DAN PUT EROPA  
MENGUNAKAN METODE DUFORT-FRANKEL**"

Oleh

**INTAN DJAFAR  
NIM. 412419032**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dra Lailany Yahya, M.Si

NIP. 196812191994032001

  
Muhammad Rezky Friesta Payu, S.Pd., M.Si

NIP. 198912152018031003

Mengetahui,

Pih. Ketua Program Studi Matematika

  
Nisky Imansyah Yahya, S.Pd., M.Si

NIP.199107302020121008



**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi yang berjudul "**PENENTUAN HARGA OPSI CALL DAN PUT EROPA  
MENGUNAKAN METODE DUFORT-FRANKEL**"

Oleh

**INTAN DJAFAR  
NIM. 412419032**

Program Studi Matematika

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

**Hari, tanggal : Kamis, 14 Desember 2023**

**Waktu : 15.00-16.30 WITA**

**Tempat : Ruang Sidang Matematika**

**Pembimbing**

Pembimbing 1 **Dra Lailany Yahya, M.Si**  
NIP. 196812191994032001

Pembimbing 2 **Muhammad Rezky Friesta Payu, S.Pd., M.Si**  
NIP. 198912152018031003

**Penguji**


Penguji 1 **Novianita Achmad, M.Si**  
NIP. 197411171999032003

Penguji 2 **Agusyarif Rezka Nuha, S.Pd., M.Si**  
NIP. 199308102019031009

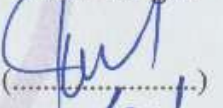
Penguji 3 **Isran K. Hasan S.Pd., M.Si**  
NIP. 199012112019031009

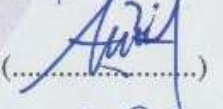
**Tanda Tangan**


()

()

**Tanda Tangan**


()

()

()

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan IPA


**Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si**

NIP. 196303271988032002