

SKRIPSI

**PENERAPAN MODEL GARCH-FRACTIONAL COINTEGRATION
PADA RETURN INDEKS PASAR SAHAM DI ASIA: STUDI KASUS
JKSE, BSESN, N225, DAN HSI**

***APPLICATION OF THE GARCH-FRACTIONAL COINTEGRATION
MODEL TO STOCK MARKET INDEX RETURNS IN ASIA: A CASE
STUDY OF JKSE, BSESN, N225, AND HSI***



Andi Muhammad Aprizal Fauzan

24010121140164

**DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**PENERAPAN MODEL GARCH-FRACTIONAL COINTEGRATION PADA
RETURN INDEKS PASAR SAHAM DI ASIA: STUDI KASUS JKSE,
BSESN, N225, DAN HSI**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

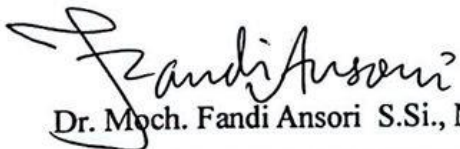
ANDI MUHAMMAD APRIZAL FAUZAN
24010121140164

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji
pada tanggal 15 Agustus 2025

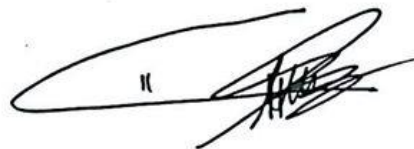
Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

Penguji,



Dr. Moch. Fandi Ansori S.Si., M.Si
NIP. H.7.199405012022041001



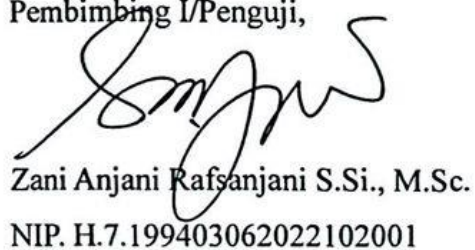
Retno Putri Dwi Rahmawati, S.Pd., M.Sc
NIP. 199504062024062001

Mengetahui,
Ketua Departemen Matematika



Dr. Susno Hariyanto S.Si., M.Si.
NIP. 197410142000121001

Pembimbing I/Penguji,



Zani Anjani Rafsanjani S.Si., M.Sc.
NIP. H.7.199403062022102001

ABSTRAK

PENERAPAN MODEL GARCH-*FRACTIONAL COINTEGRATION* PADA RETURN INDEKS PASAR SAHAM DI ASIA: STUDI KASUS JKSE, BSESN, N225, DAN HSI

Oleh

Andi Muhammad Aprizal Fauzan

24010121140164

Penelitian ini bertujuan untuk penerapan model GARCH-*Fractional Cointegration* pada return harga dari empat indeks pasar saham utama di Asia, yaitu Indonesia (JKSE), Jepang (N225), India (BSESN), dan Hong Kong (HSI), serta hubungan jangka panjang antar volatilitas pasar saham di kawasan tersebut. Tujuan penelitian ini adalah untuk memahami dinamika volatilitas dan mengukur pengaruh antar pasar menggunakan model GARCH-*Fractional Cointegration*.

Metode yang digunakan adalah GARCH-*Fractional Cointegration*, dengan data return harian selama periode 1 Januari 2019 hingga 31 Desember 2024. Hasil penelitian menunjukkan bahwa volatilitas antar indeks pasar saham saling mempengaruhi, antar indeks mengalami kenaikan selama 30 hari ke depan, dan mengikuti pola hubungan jangka panjang. Model yang digunakan efektif dalam menggambarkan fluktuasi volatilitas pasar.

Kata kunci: Volatilitas, GARCH, *Fractional Cointegration*

ABSTRACT

APPLICATION OF THE GARCH-FRACTIONAL COINTEGRATION MODEL TO STOCK MARKET INDEX RETURNS IN ASIA: A CASE STUDY OF JKSE, BSESN, N225, AND HSI

by

Andi Muhammad Aprizal Fauzan

24010121140164

This study aims to apply the GARCH-Fractional Cointegration model to the price returns of four major stock market indices in Asia, namely Indonesia (JKSE), Japan (N225), India (BSESN), and Hong Kong (HSI), as well as the long-term relationship between stock market volatility in the region. The objective of this study is to understand the dynamics of volatility and measure the intermarket influence using the GARCH-Fractional Cointegration model.

The method used is GARCH-Fractional Cointegration, with daily return data from January 1, 2019, to December 31, 2024. The results show that volatility among stock market indices influences each other, with indices experiencing an increase over the next 30 days and following a long-term relationship pattern. The model used is effective in describing market volatility fluctuations.

.

Keywords: Volatility, GARCH, Fractional Cointegration