

SKRIPSI

**ANALISIS EMPIRIS MODEL *GENERALIZED AUTOREGRESSIVE CONDITIONAL
HETEROSCEDASTIC (GARCH)* DALAM KONTEKS MANAJEMEN RISIKO
KEUANGAN**

*EMPIRICAL ANALYSIS OF THE GENERALIZED AUTOREGRESSIVE CONDITIONAL
HETEROSCEDASTIC (GARCH) MODEL IN THE CONTEXT OF FINANCIAL RISK
MANAGEMENT*



MARIA STEPHANI TAMPUBOLON

24010120120033

UNIVERSITAS DIPONEGORO

FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

DEPARTEMEN MATEMATIKA

2024

SKRIPSI

ANALISIS EMPIRIS MODEL *GENERALIZED AUTOREGRESSIVE CONDITIONAL HETEROSCEDASTIC* (GARCH) DALAM KONTEKS MANAJEMEN RISIKO KEUANGAN

EMPIRICAL ANALYSIS OF THE GENERALIZED AUTOREGRESSIVE CONDITIONAL HETEROSCEDASTIC (GARCH) MODEL IN THE CONTEXT OF FINANCIAL RISK MANAGEMENT

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Sarjana Matematika (S.Mat.)



MARIA STEPHANI TAMPUBOLON

24010120120033

UNIVERSITAS DIPONEGORO

FAKULTAS SAINS DAN MATEMATIKA

DEPARTEMEN MATEMATIKA

2024

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**ANALISIS EMPIRIS MODEL *GENERALIZED AUTOREGRESSIVE CONDITIONAL
HETEROSCEDASTIC (GARCH)* DALAM KONTEKS MANAJEMEN RISIKO
KEUANGAN**

Telah dipersiapkan dan disusun oleh:

MARIA STEPHANI TAMPUBOLON

24010120120033

Susunan Tim Penguji

Pembimbing II/Penguji,

Penguji,

Nurchaya Yulian Ashar S.Si., M.Sc.
NPPU. H.7.199507032022041001

Prof. Dr. Dra. Sunarsih M.Si.
NIP. 195809011986032002

Mengetahui,
a.n Ketua Departemen Matematika,
Sekretaris Departemen Matematika,

Pembimbing I/Penguji,

Dr. Dr. Dra. Titi Udjiani S.R.R.M.
NIP. 196402231991022001

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

ABSTRAK

ANALISIS EMPIRIS MODEL *GENERALIZED AUTOREGRESSIVE CONDITIONAL HETEROSCEDASTIC* (GARCH) DALAM KONTEKS MANAJEMEN RISIKO KEUANGAN

Oleh

Maria Stephani Tampubolon

24010120120033

Data *return* adalah jenis data yang memiliki variasi yang tidak stabil atau heteroskedastisitas. Heteroskedastisitas berarti variasi data berubah-ubah sepanjang waktu (tidak konsisten). Salah satu cara untuk memodelkan data *return* adalah dengan menggunakan model *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedastic* (GARCH). Sedangkan untuk menghitung nilai risiko, bisa digunakan metode *Value at Risk* (VaR). Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah model *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedastic* (GARCH) menggunakan software Eviews 13. Nilai risiko yang diperoleh dari hasil penelitian ini berupa estimasi VaR model GARCH dengan distribusi normal dan model GARCH pada harga penutupan saham PT. Unilever Indonesia untuk periode 2019 – 2023.

Kata Kunci: *Return*, Volatilitas, *Value at Risk*, GARCH

ABSTRACT

EMPIRICAL ANALYSIS OF THE GENERALIZED AUTOREGRESSIVE CONDITIONAL HETEROSCEDASTIC (GARCH) MODEL IN THE CONTEXT OF FINANCIAL RISK MANAGEMENT

By

Maria Stephani Tampubolon

24010120120033

Data returns are a type of data that exhibit unstable variation or heteroscedasticity. Heteroscedasticity means that data variation changes over time (inconsistently). One way to model data returns is by using the Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedastic (GARCH) model. To calculate risk values, the Value at Risk (VaR) method can be used. The data analysis technique employed in this study is the Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedastic (GARCH) model using Eviews 13 software. The risk values obtained from this study are in the form of VaR estimates using the GARCH model with a normal distribution and the GARCH model on the closing stock prices of PT. Unilever Indonesia for the period 2019 – 2023.

Keywords: *Return, Volatility, Value at Risk, GARCH*