UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Model Hybrid ARIMAX-CNN-LSTM dalam Peramalan Harga Komoditas Nikel Pasca Pandemi COVID-19
Razi Ghifari Alfarizi, Prof. Dr. Gunardi, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

TESIS

ANALISIS MODEL *HYBRID* ARIMAX-CNN-LSTM DALAM PERAMALAN HARGA KOMODITAS NIKEL PASCA PANDEMI COVID-19

(*ANALYSIS OF HYBRID ARIMAX–CNN–LSTM MODELS FOR FORECASTING NICKEL COMMODITY PRICES IN THE POST-COVID-19 PANDEMIC PERIOD*)

RAZI GHIFARI ALFARIZI
24-538554-PPA-06803

PROGRAM STUDI MAGISTER MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA

2026

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
Analisis Model Hybrid ARIMAX-CNN-LSTM dalam Peramalan Harga Komoditas Nikel Pasca Pandemi COVID-19
Razi Ghifari Alfarizi, Prof. Dr. Gunardi, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

TESIS

ANALISIS MODEL *HYBRID* ARIMAX-CNN-LSTM DALAM PERAMALAN HARGA KOMODITAS NIKEL PASCA PANDEMI COVID-19

(*ANALYSIS OF HYBRID ARIMAX–CNN–LSTM MODELS FOR FORECASTING NICKEL COMMODITY PRICES IN THE POST-COVID-19 PANDEMIC PERIOD*)

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh derajat
Master of Science Matematika

RAZI GHIFARI ALFARIZI
24-538554-PPA-06803

PROGRAM STUDI MAGISTER MATEMATIKA
DEPARTEMEN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA

2026

Analisis Model Hybrid ARIMAX-CNN-LSTM dalam Peramalan Harga Komoditas Nikel Pasca Pandemi COVID-19
Razi Ghifari Alfarizi, Prof. Dr. Gunardi, M.Si.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

HALAMAN PENGESAHAN

TESIS

ANALISIS MODEL *HYBRID* ARIMAX-CNN-LSTM DALAM PERAMALAN HARGA KOMODITAS NIKEL PASCA PANDEMI COVID-19

Telah dipersiapkan dan disusun oleh

RAZI GHIFARI ALFARIZI
24-538554-PPA-06803

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 27 April 2026

Susunan Tim Penguji

Prof. Dr. Gunardi, M.Si.
Pembimbing Utama

Prof. Dr. Abdurakhman.
Ketua Tim Penguji

Dr. Vemmie Nastiti Lestari, S.Si., M.Sc.
Penguji

Uha Isnaini, S.Si., M.Sc., Ph.D.
Penguji

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar *Master of Science*
Tanggal 27 April 2026

Mengetahui,
a.n. Dekan FMIPA UGM
Wakil Dekan Bidang Pendidikan, Pengajaran dan Kemahasiswaan

Prof. Imam Solekhudin, S.Si., M.Si. Ph.D.
Ketua Program Studi Magister Matematika

Prof. Drs. Roto, M.Eng., Ph.D.
NIP. 196711171993031020