

**PEMODELAN HARGA MINYAK *WEST TEXAS INTERMEDIATE*
MENGUNAKAN MODEL ARIMA, ARFIMA, *FUZZY TIME*
SERIES MARKOV CHAIN DAN *HYBRID ARIMA-FTSMC***

TESIS

OLEH :

KIKI RAMADANI

1920432011



DOSEN PEMBIMBING:

1. Dr. DODI DEVIANTO

2. Dr. MAIYASTRI

PROGRAM STUDI MAGISTER MATEMATIKA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2021

**PEMODELAN HARGA MINYAK *WEST TEXAS INTERMEDIATE*
MENGUNAKAN MODEL ARIMA, ARFIMA, *FUZZY TIME*
SERIES MARKOV CHAIN DAN *HYBRID ARIMA-FTSMC***

ABSTRAK

Minyak *West Texas Intermediate* (WTI) adalah jenis minyak bumi yang memiliki kandungan belerang dan kepadatan rendah. Minyak ini disebut sebagai minyak manis dan ringan dan dianggap memiliki kualitas baik untuk diolah menjadi bensin. Tingginya kualitas minyak WTI sehingga harga minyak WTI dijadikan harga standar minyak dunia. Fluktuasi harga minyak WTI dapat dimodelkan dengan model deret waktu yaitu *Auto-regressive Integrated Moving Average* (ARIMA), *Auto-regressive Fractionally Integrated Moving Average* (ARFIMA), *Fuzzy Time Series Markov Chain* dan diperkenalkan model *hybrid ARIMA-FTSMC*. Pemodelan ini menggunakan data harga minyak WTI yang memiliki pola *long memory*, yaitu data bulanan dari tahun 2003 hingga tahun 2021. Berdasarkan tingkat akurasi, model *Fuzzy Time Series Markov Chain* memberikan nilai akurasi paling kecil dibandingkan model lainnya.

Kata kunci: *Auto-regressive Integrated Moving Average, Auto-regressive Fractionally Integrated Moving Average, hybrid ARIMA-FTSMC, WTI, long memory.*