PENERAPAN MODEL *SELF-EXCITING THRESHOLD AUTOREGRESSIVE* (SETAR) DALAM MEMODELKAN DATA HARGA PEMBUKAAN SAHAM APLN

IRVAN MEILANDRA
H1091211029

SKRIPSI

PROGRAM STUDI STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

PENERAPAN MODEL *SELF-EXCITING THRESHOLD AUTOREGRESSIVE* (SETAR) DALAM MEMODELKAN DATA HARGA PEMBUKAAN SAHAM APLN

IRVAN MEILANDRA
H1091211029

Skripsi
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Statistika pada Program Studi Statistika

PROGRAM STUDI STATISTIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir	: Penerapan Model *Self-Exciting Threshold Autoregressive* (SETAR) Dalam Memodelkan Harga Pembukaan Saham APLN
Nama Mahasiswa	: Irvan Meilandra
NIM	: H1091211029
Jurusan/Program Studi	: Matematika/Statistika
Tanggal Lulus	: 06 Agustus 2025
SK Pembimbing	: No.2607/UN22.8/TD.06/2024/Tanggal 2 September 2024
SK Penguji	: No.2546/UN22.8/TD.06/2025/Tanggal 30 Juli 2025

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Nurfitri Imro'ah, M.Si.	Dr. Evy Sulistianingsih, M.Sc.
NIP 198907182019032021	NIP 198502172008122006

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Anggota Penguji
Neva Satyahadewi, M.Sc.,CRA.,CRP.,CRMP.	Shantika Martha, M.Si.
NIP 198212042005012001	NIP 198403082008122003
Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Nurfitri Imro'ah, M.Si.	Dr. Evy Sulistianingsih, M.Sc.
NIP 198907182019032021	NIP 198502172008122006

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Gusrizal, M.Si.
NIP 197108022000031001

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irvan Meilandra

NIM : H1091211029

Program Studi/ Jurusan : Statistika / Matematika

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir yang disajikan ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021. Apabila di kemudian hari dokumen ilmiah Tugas Akhir ini mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai ketentuan perundangan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pernyatan ini untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Pontianak, 06 Agustus 2025

Irvan Meilandra
NIM H1091211029

Penerapan Model *Self-Exciting Threshold Autoregressive* (SETAR) Dalam Memodelkan Harga Pembukaan Saham APLN

Abstrak

Model *Self-Exciting Threshold Autoregressive* (SETAR) merupakan salah satu model nonlinier dalam analisis deret waktu yang memiliki keistimewaan dapat menangkap loncatan data yang tidak dapat ditangkap oleh model deret waktu linier. Karena keistimewaannya tersebut, SETAR dapat digunakan untuk data yang berfluktuasi seperti saham. Model SETAR dapat digunakan untuk memodelkan data saham agar hasil yang diperoleh memiliki akurasi yang baik. Tujuan penelitian ini adalah untuk memodelkan harga pembukaan saham APLN dengan model SETAR. Saham APLN milik PT Agung Podomoro Land Tbk merupakan perusahaan yang bergerak di bidang properti. Penelitian ini menggunakan 153 data harga pembukaan bulanan saham APLN dalam periode Januari 2012 sampai dengan September 2024. Tahapan pemodelannya yaitu uji stasioneritas dalam rata-rata dan varians, uji Terasvirta, identifikasi model SETAR, pendugaan dan uji signifikansi parameter, kemudian uji diagnostik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa data menggunakan 1 *threshold* dengan *embedding dimension* 4 dan jarak waktu 1. Model SETAR yang didapatkan merupakan model 2-*regime* SETAR (2,1,2) dengan *threshold* 5,463832.

Kata kunci: Analisis Deret Waktu, Ambang Batas, Nonlinier.

Application of The Self-Exciting Threshold Autoregressive (SETAR) Model In Modeling APLN Stock Opening Price Data

Abstract

The Self-Exciting Threshold Autoregressive (SETAR) model is one of the nonlinear models in time series analysis that has the unique ability to capture data jumps that cannot be detected by linear time series models. Due to this advantage, the SETAR model is suitable for fluctuating data such as stock prices. It can be used to model stock data to achieve accurate results. The objective of this study is to model the opening stock price of APLN using the SETAR model. APLN stock belongs to PT Agung Podomoro Land Tbk, a company engaged in the property sector. This study uses 153 monthly data points of APLN's opening stock price from January 2012 to September 2024. The modeling stages include testing for stationarity in mean and variance, the Terasvirta nonlinearity test, SETAR model identification, parameter estimation and significance testing, followed by diagnostic checking. The results show that the data uses one threshold with an embedding dimension of 4 and a time delay of 1. The resulting SETAR model is a 2-regime SETAR (2,1,2) model with a threshold value of 5,463832.

Keywords: *Time Series Analysis, Threshold, Nonlinearity.*

PRAKATA

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul **"Penerapan Model *Self-Exciting Threshold Autoregressive* (SETAR) Dalam Memodelkan Harga Pembukaan Saham APLN"**. Skripsi ini dibuat dengan tujuan untuk memenuhi satu diantara syarat dalam memperoleh gelar Sarjana Statistika (S.Stat.) pada Program Studi Statistika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura.

Dengan selesainya penulisan skripsi ini, penulis menyadari bahwa selama proses penulisan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu mencurahkan segala rahmat, hidayah pertolongan, petunjuk, kekuatan, serta kemudahan kepada penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Keluarga tercinta yang selama ini senantiasa memberikan doa, dukungan, serta motivasi kepada penulis selama proses perkuliahan dan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Nurfitri Imro'ah, M.Si. selaku dosen pembimbing pertama yang telah banyak mengarahkan serta membimbing penulis sepanjang penyelesaian skripsi.
4. Ibu Dr. Evy Sulistianingsih, M.Sc. selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak mengarahkan serta membimbing penulis sepanjang penyelesaian skripsi.
5. Ibu Neva Satyahadewi, M.Sc.,CRA.,CRP.,CRMP selaku dosen penguji pertama yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.
6. Ibu Shantika Martha, M.Si selaku dosenn penguji pertama yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis.

7. Ibu Meliana Pasaribu, S.Pd, M.Sc. selaku dosen pembimbing akademik yang telah mengarahkan serta membimbing penulis selama masa perkuliahan.
8. Bapak/Ibu Dosen Jurusan Matematika yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama masa perkuliahan.
9. Teman-teman terdekat penulis, Nirwani, Hadi, Albert, Juwan, Shafa, Dinda, dan Anisah yang menemani penulis sepanjang menyelesaikan studi di Program Studi Statistika FMIPA Untan.
10. Teman-teman Statistika Angkatan 2021 yang telah membersamai penulis selama menempuh Pendidikan di Program Studi Statistika FMIPA Untan.
11. Semua pihak yang telah membantu serta memberikan dukungan kepada penulis, namun tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan atas segala bantuan yang diberikan dalam penulisan skripsi ini. Penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis untuk menjadikan skripsi ini lebih baik.

Pontianak, 06 Agustus 2025

Irvan Meilandra

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... **ii**
PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK ..... **iii**
Abstrak ..... **iv**
Abstract ..... **v**
PRAKATA ..... **vi**
DAFTAR ISI ..... **viii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xii**
DAFTAR SIMBOL ..... **xiii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Batasan Masalah 3
1.5 Tinjauan Pustaka 3
1.6 Metode Penelitian 4
BAB II LANDASAN TEORI **8**
2.1 Investasi 8
2.2 Saham APLN 8
2.3 Analisis Deret Waktu 9
2.4 Stasioneritas 10
2.5 Uji Terasvirta 11
BAB III *SELF-EXCITING THRESHOLD AUTOREGRESSIVE* (SETAR) **12**
3.1 Model *Autoregressive* (AR) 12
3.2 Model *Self-Exciting Threshold Autoregressive* (SETAR) 12
3.3 Identifikasi dan Pendugaan Parameter 13
3.4 Uji Signifikansi Parameter 15
3.5 Uji Diagnostik 16

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 18
4.1 Deskripsi Data 18
4.2 Pemeriksaan Stasioneritas Varians dan Rata-rata 19
4.3 Uji Terasvirta.....20
4.4 Identifikasi Model SETAR.....20
4.5 Pendugaan dan Uji Signifikansi Parameter 22
4.6 Uji Diagnostik 23
BAB V PENUTUP..... 25
5.1 Kesimpulan.....25
5.2 Saran 25
DAFTAR PUSTAKA..... 26
LAMPIRAN..... 29

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Transformasi Box-Cox 11
Tabel 4.1 Hasil uji nonlinieritas terhadap *threshold* 21
Tabel 4.2 Nilai AIC model 2-*regime* SETAR $(d, p1, p2)$ 21
Tabel 4.3 Hasil pangujian signifikansi parameter model 2-*regime* SETAR (2,2,1) 22
Tabel 4.4 Hasil pangujian signifikansi parameter model 2-*regime* SETAR (2,1,2) 23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 *Flowchart Self-Exciting Threshold Autoregressive* (SETAR) 7
Gambar 4.1 Grafik Harga Pembukaan Saham APLN 18
Gambar 4.2 Box-Cox Data Transformasi.....19
Gambar 4.3 Plot *embedding dimension* data transformasi 20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Harga Pembukaan Bulanan Saham APLN.....29
Lampiran 2 Data Transformasi.....31
Lampiran 3 Uji *Augmented Dickey-Fuller*.....32
Lampiran 4 Uji Terasvirta.....32
Lampiran 5 Identifikasi awal parameter tambahan *embedding dimension* (m) dan jarak waktu (τ).....32
Lampiran 6 Uji nonlinieritas terhadap *threshold* untuk menentukan banyaknya *regime*.....32
Lampiran 7 Identifikasi panjang *delay* variabel *threshold* (d), orde AR masing-masing *regime* (pi), dan nilai *threshold* (r).....33
Lampiran 8 Pendugaan parameter model 2-*regime* SETAR ($d, p1, p2$).....33
Lampiran 9 Uji Diagnostik model 2-regime SETAR (2,1,2).....34

DAFTAR SIMBOL

$\hat{\beta}$: Nilai duga koefisien regresi

Y_t : Nilai pengamatan pada waktu ke-t

Y_{t-i} : Nilai pengamatan pada waktu sebelumnya, $i = 1,2, \dots, p$

ϕ_i : Parameter AR, $i = 1,2, \dots, p$

$\hat{\phi}$: Nilai duga parameter

c_t : Nilai *error* pada waktu ke-t

p : Orde AR

$e_H(m)$: *Average entropy* dari *embedding dimension m*

$e_G(m)$: Distribusi permutasi dari *embedding dimension m*

g_z : Distribusi peluang dari permutasi ke-z

n : Banyaknya data pengamatan

SSR_0 : *Sum of Square* sisaan model pada hipotesis nol

SSR_1 : *Sum of Square* sisaan model pada hipotesis alternatif

n_j : Banyaknya pengamatan dalam *regime* ke-j, dengan $j = 1,2, \dots, n$

$\hat{\sigma}_j^2$: Ragam dari sisaan pada *regime* ke-j

k : Nilai lag k

K : Nilai maksimum lag

ρ_k : Nilai fungsi autokorelasi lag k

$\hat{a}_t$: Nilai duga sisaan dari *mean* model

$\hat{a}_t^2$: Kuadrat nilai duga sisaan dari *mean* model

SSR_a : *Sum of Square* yang tersisa setelah mempertimbangkan efek ARCH

SSR_b : *Sum of Square* yang tersisa jika tidak mempertimbangkan efek ARCH

$\overline{\omega}$: *Mean* kuadrat sisaan

$\hat{e}_t^2$: Kuadrat nilai duga sisaan dari model

$\hat{u}_t$: Sisaan dari model linier

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pasar modal merupakan salah satu instrumen penting dalam perekonomian, karena mampu menyediakan akses pendanaan bagi perusahaan sekaligus memberikan peluang investasi bagi masyarakat. Pasar modal berfungsi sebagai wadah pengalokasian dana secara efisien antara investor dengan perusahaan dengan memperjualbelikan instrumen keuangan (Tambunan, 2020). Dalam pasar modal, harga saham menjadi indikator yang mencerminkan nilai suatu perusahaan, kinerja sektor tertentu, hingga kondisi ekonomi secara umum. Harga saham adalah harga suatu saham yang ditetapkan oleh pelaku pasar, yang muncul di pasar saham pada saat tertentu dan dintentukan oleh penawaran dan permintaan saham yang bersangkutan di pasar modal (Wahyuni E, Rafidah, Fadhlul, Uin M, Thaha S, Jambi S, 2023). Harga saham bersifat dinamis, di mana pergerakannya dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti laporan keuangan perusahaan, perubahan kebijakan pemerintah, sentimen pasar, serta kondisi global. Oleh karena itu, analisis harga saham menjadi topik yang penting dalam penelitian di bidang keuangan, ekonomi, dan statistik.

Harga saham memiliki karakteristik yang unik, seperti volatilitas yang tinggi, pola musiman, dan sering kali tidak mengikuti asumsi linieritas. Pada praktiknya, pola pergerakan harga saham tidak selalu dapat dijelaskan dengan metode linier sederhana, seperti model *Autoregressive* (AR), *Moving Average* (MA), atau kombinasi keduanya (ARMA). Model-model linier semacam ini sering kali tidak mampu menangkap sifat-sifat nonlinier dalam data, seperti adanya lonjakan harga secara tiba-tiba (*spike*) atau perubahan pola akibat *regime* pasar tertentu. Dalam dunia investasi pun banyak kajian empiris yang menunjukkan bahwa pendekatan-pendekatan nonlinier memiliki keunggulan prediktif dibandingkan pendekatan linier, terutama berkaitan dengan pergerakan harga saham dan *return* saham (Putra & Badera, 2019).

Untuk mengatasi lonjakan dan perubahan pola tersebut, pengembangan model nonlinier menjadi semakin relevan. Salah satu model nonlinier yang banyak digunakan adalah *Self-Exciting Threshold Autoregressive* (SETAR). Model SETAR adalah salah satu bagian kasus khusus dari model *Threshold Autoregressive* (TAR) (Katabba & Estefani, 2023). Model ini dikembangkan untuk mengakomodasi perubahan pola data berdasarkan *regime* tertentu. Konsep utama model SETAR adalah membagi data ke dalam beberapa *regime* berdasarkan nilai ambang (*threshold*) tertentu, di mana masing-masing *regime* memiliki parameter regresi yang berbeda. Dengan pendekatan ini, model SETAR lebih fleksibel dibandingkan model linier tradisional, sehingga lebih cocok untuk memodelkan data dengan sifat nonlinier yang kuat. Model SETAR memiliki keistimewaan yaitu dapat menangkap loncatan data yang tidak dapat ditangkap oleh model deret waktu linier (Riyansyah et al., 2020).

Dalam konteks pasar modal, penerapan model SETAR sangat menarik karena mampu menangkap dinamika harga saham yang kompleks. Model ini dapat mengidentifikasi kondisi pasar yang berbeda, seperti periode stabil, periode volatilitas tinggi, atau transisi antar-*regime*. Fluktuasi harga saham harus menjadi perhatian utama investor karena sangat berpengaruh terhadap *return* yang akan diterima dan melakukan manajemen risiko (Anisa et al., 2022). Dengan demikian, model SETAR tidak hanya berfungsi untuk memprediksi pergerakan harga saham, tetapi juga memberikan wawasan tentang perilaku pasar, yang sangat berguna bagi investor dan pembuat kebijakan.

PT Agung Podomoro Land Tbk. (APLN) adalah salah satu perusahaan properti terbesar di Indonesia yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Sebagai pemain utama di sektor properti, kinerja saham APLN tidak hanya dipengaruhi oleh kondisi internal perusahaan, seperti laporan keuangan dan strategi bisnis, tetapi juga oleh faktor eksternal, seperti fluktuasi harga properti, kebijakan pemerintah terkait pembangunan, dan kondisi makroekonomi. Dalam beberapa tahun terakhir, harga saham APLN menunjukkan fluktuasi yang signifikan, mencerminkan tantangan dan peluang di sektor properti Indonesia. Pertumbuhan yang dicapai oleh pasar saham Indonesia diproyeksikan akan terus meningkat (Pratama et al., 2020). Oleh

karena itu, memahami pola dan dinamika harga saham APLN menjadi penting untuk memberikan pandangan yang lebih komprehensif kepada para pelaku pasar.

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan model *Self-Exciting Threshold Autoregressive* (SETAR) dalam memodelkan harga saham APLN. Dengan menggunakan model SETAR, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang lebih akurat tentang pola pergerakan harga saham APLN, sekaligus mengidentifikasi *regime* pasar yang mungkin memengaruhi dinamika harga saham tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang dibahas pada penelitian ini yaitu bagaimana analisis model nonlinier *Self-Exciting Threshold Autoregressive* (SETAR) untuk data harga saham APLN.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dibuat, tujuan penelitian ini adalah menentukan model nonlinier *Self-Exciting Threshold Autoregressive* (SETAR) untuk data harga saham APLN.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang, batasan masalah pada penelitian ini adalah data harga saham APLN yang digunakan adalah data harga bulanan periode Januari 2012 sampai dengan September 2024.

1.5 Tinjauan Pustaka

Ani, Egwoh, dan Hassan pada tahun 2020 melakukan penelitian mengenai nilai tukar Naira terhadap Euro di Nigeria menggunakan model *Self-Exciting Threshold Autoregressive* (SETAR). Penelitian ini mempertimbangkan dua model SETAR, yaitu model SETAR tanpa variabel *dummy* dan model SETAR dengan *dummy*. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa model SETAR dengan *dummy* lebih unggul dari pada model SETAR tanpa *dummy* karena dengan menambahkan

variabel *dummy* dapat mengatasi titik perubahan struktural, *regime*, atau guncangan dalam dimensi tertentu pada nilai tukar Naira terhadap Euro.

Katabba dan Estefani (2023) melakukan penelitian mengembangkan model prediksi yang dapat memberikan hasil prediksi yang akurat terkait harga minyak sawit di masa depan menggunakan metode *Self-Exciting Threshold Autoregressive* (SETAR). Pada hasil penelitian ini didapatkan model SETAR yang digunakan untuk melakukan prediksi dan menghasilkan data prediksi yang berbanding lurus dengan plot data aktual yang cenderung menurun mengikuti pola data sebenarnya.

Model *Self-Exciting Threshold Autoregressive* (SETAR) juga digunakan oleh Hanifi pada tahun 2017 untuk memodelkan perubahan fluktuatif di pasar mata uang. Dalam penelitian ini, analisis struktur nonlinier dalam deret waktu paritas dilakukan dengan menggunakan pendekatan yang menggabungkan dua model linier berbeda dalam konteks *threshold* tunggal. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa analisis struktur nonlinier dalam mata uang dapat dilakukan dengan pemodelan yang melibatkan beberapa nilai *threshold.*

1.6 Metode Penelitian

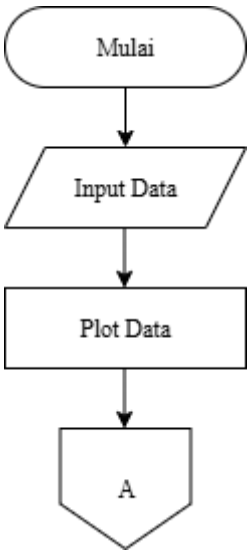
Penelitian yang telah dilakukan merupakan penelitian kuantitatif karena menggunakan data yang berupa angka. Data yang digunakan pada penelitian ini merupakan data sekunder harga pembukaan bulanan saham APLN periode Januari 2012 sampai dengan September 2024 yang diperoleh dari situs *https://id.investing.com/*. Metode yang digunakan pada pemodelan harga pembukaan saham APLN adalah *Self-Exciting Threshold Autoregressive* (SETAR). Proses analisis data menggunakan *software* MINITAB dan *software* R versi 4.3.3.

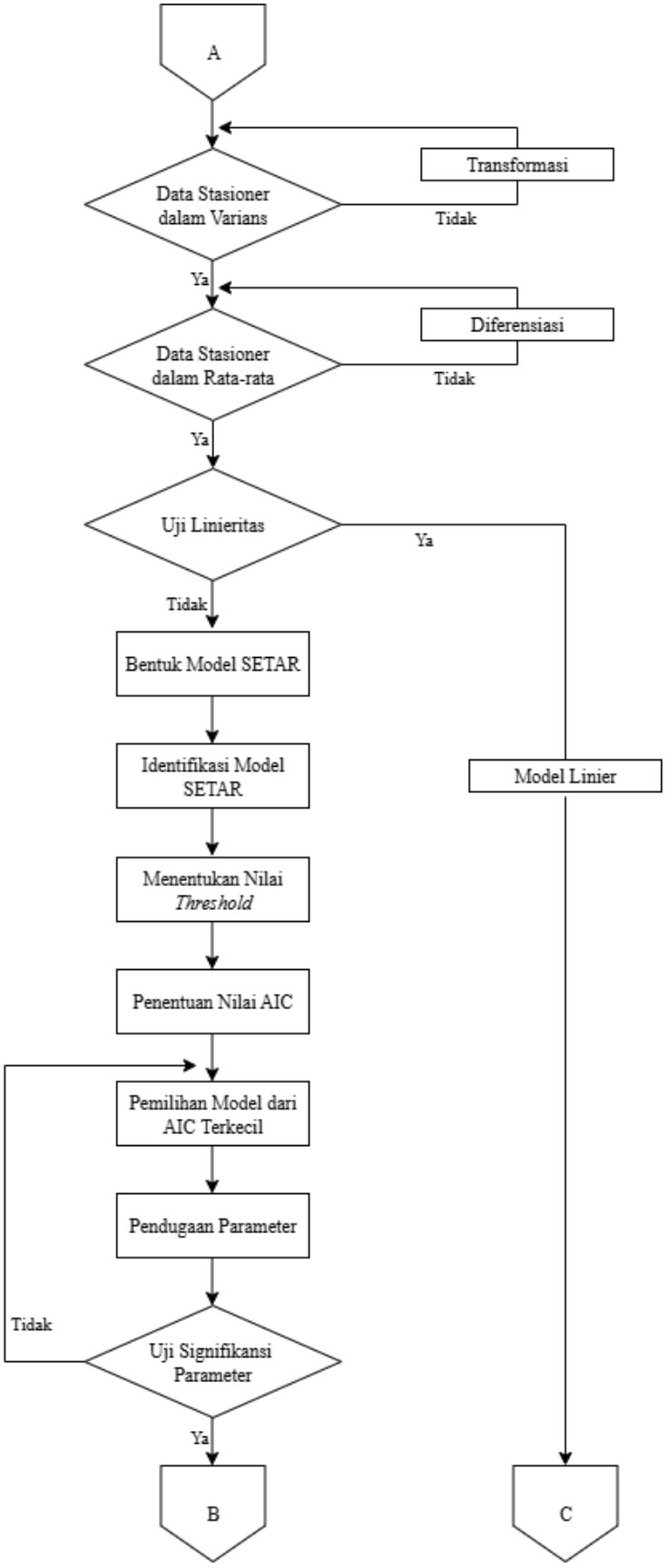
Langkah-langkah analisis data dimulai dengan proses *input* dan visualisasi data dalam bentuk plot. Selanjutnya, dilakukan uji stasioneritas varians menggunakan plot Box-Cox. Dalam uji ini, data dikatakan stasioner dalam varians apabila nilai duga λ (lambda) mendekati atau sama dengan 1. Jika nilai λ jauh dari 1, maka dilakukan transformasi agar data stasioner dalam varians. Langkah berikutnya adalah menguji stasioneritas rata-rata menggunakan uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF). Data dianggap stasioner apabila nilai *p-value* dari hasil uji

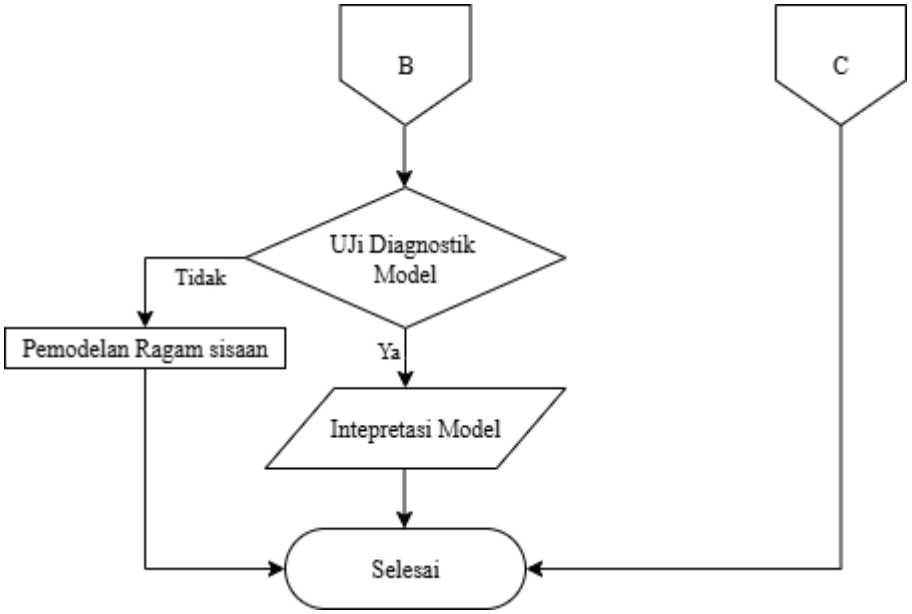
ADF kurang dari 0,05. Jika nilai *p-value* lebih dari 0,05, maka dilakukan diferensiasi agar dalam stasioner dalam rata-rata.

Tahapan selanjutnya adalah menguji apakah data bersifat nonlinier dengan menggunakan uji Terasvirta. Jika hasil uji menunjukkan nilai *p-value* kurang dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data bersifat nonlinier dan model nonlinier SETAR layak digunakan. Sebaliknya, jika data bersifat linier maka digunakan model linier. Selanjutnya dilakukan identifikasi model SETAR dengan menentukan parameter (d, p_1, p_2). Pemilihan model awal didasarkan pada nilai *Akaike Information Criterion* (AIC) terendah.

Setelah model ditentukan, langkah selanjutnya yaitu melakukan pendugaan parameter model 2-*regime* SETAR menggunakan Metode Kuadrat Terkecil. Setiap parameter yang diestimasi kemudian diuji signifikansinya dengan statistik uji *t*. Pendugaan parameter dilakukan hingga mendapat model nonlinier SETAR yang seluruh parameternya signifikan. Langkah terakhir adalah melakukan uji diagnostik untuk melihat kelayakan model yang diperoleh. Uji normalitas sisaan dilakukan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov, sementara untuk memastikan sisaan bersifat *white noise*, dilakukan uji Ljung-Box serta uji efek ARCH-GARCH. Hasil dari uji diagnostik ini digunakan untuk menilai apakah model yang dibangun sudah sesuai dan layak digunakan dalam peramalan atau analisis lebih lanjut.




A
Transformasi
Data Stasioner dalam Varians
Tidak
Ya
Diferensiasi
Data Stasioner dalam Rata-rata
Tidak
Ya
Uji Linieritas
Ya
Tidak
Bentuk Model SETAR
Identifikasi Model SETAR
Model Linier
Menentukan Nilai Threshold
Penentuan Nilai AIC
Pemilihan Model dari AIC Terkecil
Pendugaan Parameter
Tidak
Uji Signifikansi Parameter
Ya
B
C



Gambar 1.1 *Flowchart Self-Exciting Threshold Autoregressive* (SETAR)