

IMPLEMENTASI METODE *EXTREME LEARNING MACHINE* TERHADAP PREDIKSI JUMLAH EKSPOR NON MIGAS INDONESIA

Studi Kasus: Jumlah Ekspor Non Migas Indonesia Tahun 2008 -2022

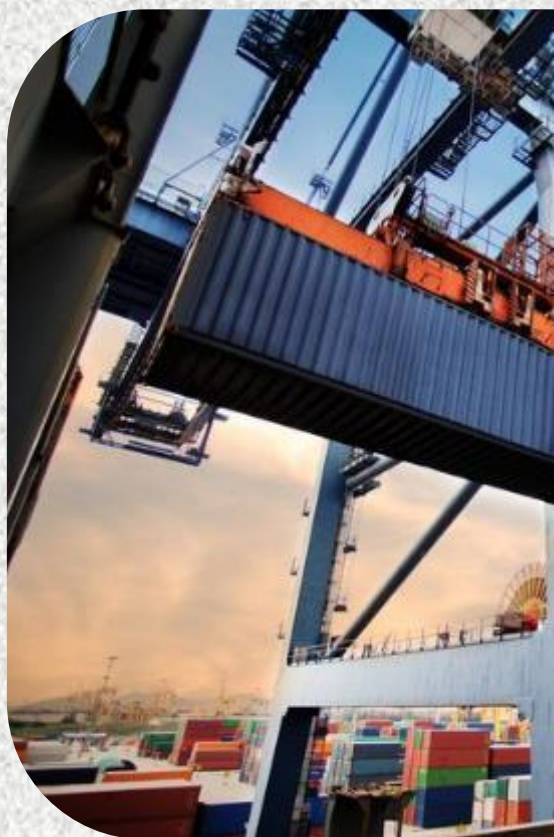
Mitha Rahma Fadila



What can you find here?



Tinjauan Pustaka



Metodologi

Pendahuluan

What can you find here??



Pendahuluan



Tinjauan Pustaka



Metodologi Penelitian



Pembahasan

What can you find here??



huluan



Tinjauan Pustaka



Metodologi Penelitian



Pembahasan

What can you find here??



n Pustaka



Metodologi Penelitian



Pembahasan

Latar Belakang

1

Peningkatan kegiatan ekspor merupakan salah satu faktor berkembangnya pertumbuhan ekonomi suatu negara.

2

Terjadinya kenaikan dan penurunan ekspor non migas berpengaruh terhadap pergerakan perekonomian Indonesia.

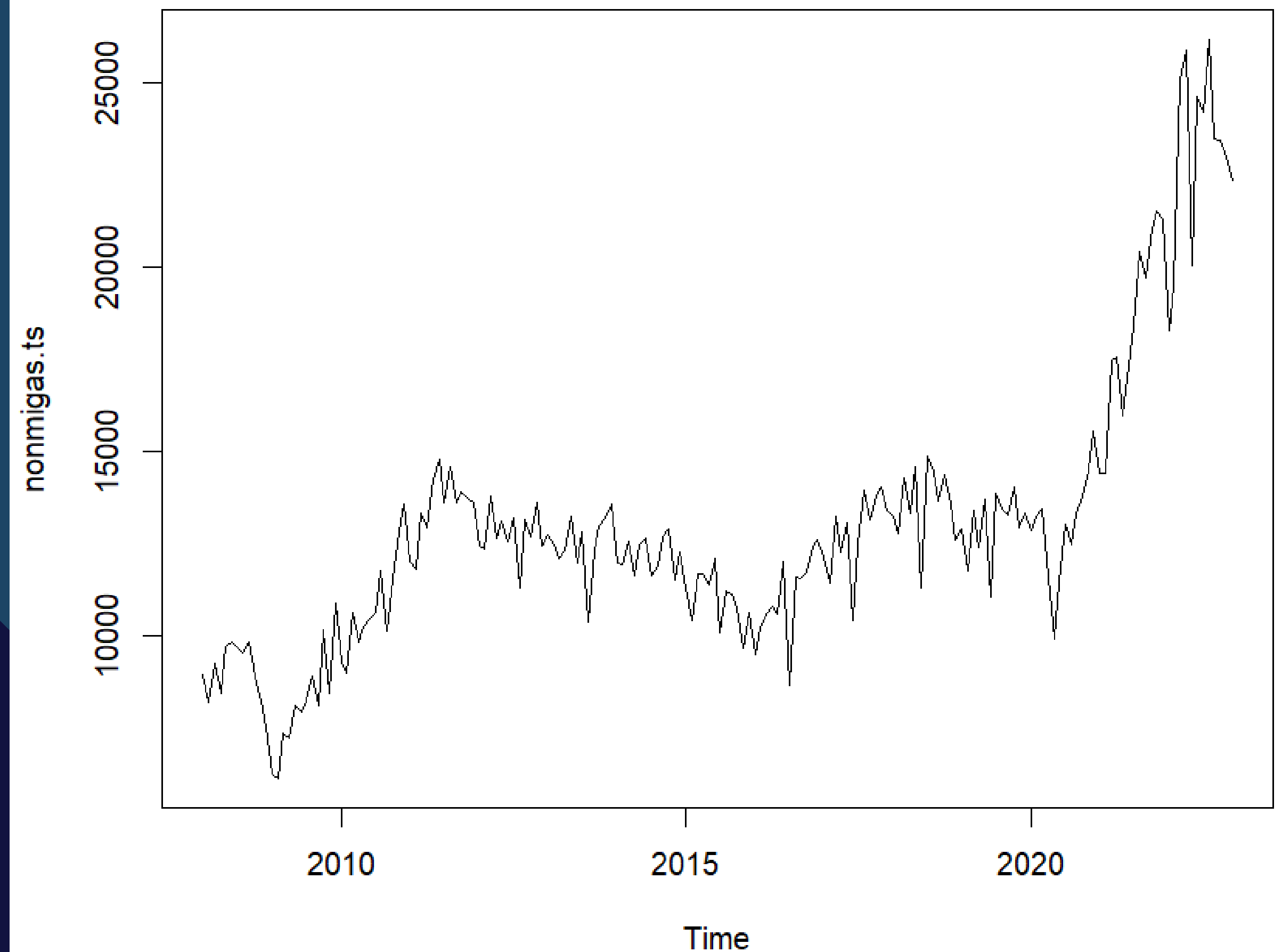
3

Adanya resolusi dari Kementerian Perdagangan Indonesia yaitu Zulkifli Hasan yang menargetkan ekspor non migas bisa mencapai US\$ 289,76 miliar atau setara Rp 4.508 triliun (kurs Rp 15.560).

4

Dilakukan peramalan dengan menggunakan Extreme Learning Machine.

TS: EKSPOR NON MIGAS



Rumusan Masalah

01

Bagaimana gambaran umum dari data jumlah ekspor non migas Indonesia tahun 2008-2022?

02

Bagaimana hasil dari implementasi metode Extreme Learning Machine terhadap prediksi jumlah ekspor non migas Indonesia tahun 2008-2022?

03

Bagaimana tingkat akurasi terbaik yang didapatkan dari hasil prediksi jumlah ekspor non migas Indonesia tahun 2008-2022 dengan menggunakan metode Extreme Learning Machine?



Tinjauan Pustaka

Penelitian Terdahulu



**Dhatu Kertayuga,
Edy Santoso dan
Nurul Hidayat
(2021)**

Prediksi Nilai Ekspor
Impor Migas dan Non Migas
Indonesia Menggunakan
Extreme Learning Machine (ELM).



**Xianlong Wei,
Chang Li, Wei Huang, Jiyi Gu,
Jing Liu, Mingheng
Zu(2019)**

*Sediment-Carrying Capacity
Prediction Using Extreme
Learning Machine.*



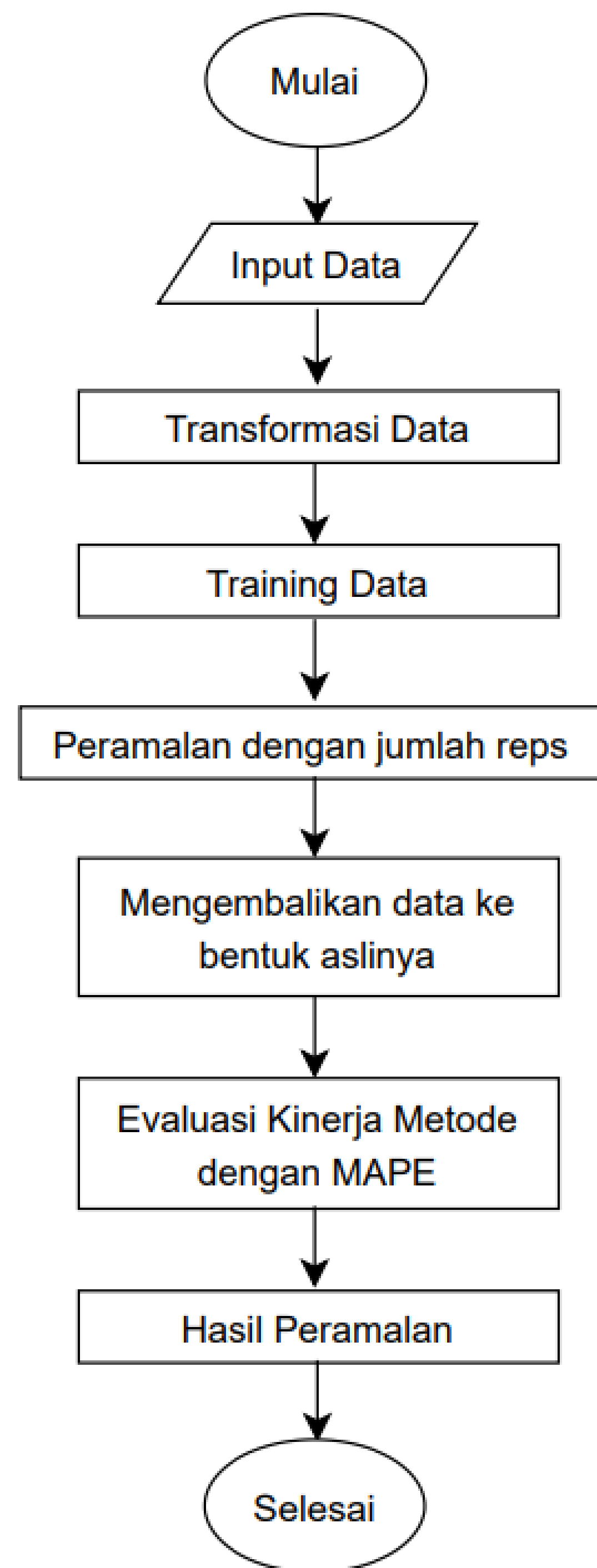
**Laila Restu Setiya
Wati, Imam Cholissodin
dan Putra Pandu
Adikara (2019)**

Implementasi Algoritma
Extreme Learning Machine
(ELM) Untuk Prediksi Harga
Emas Bagi Investor.



**Bunga Yuwa
Phiadelvira,
DinaZatusiva Haq,
Dian C Rini Novitasari
dan Fajar Setiawan(2022)**

Prediksi Besar Daya
Listrik Tenaga Gelombang Laut
Metode *Oscillating Water Coloumn*
(PLTGL-OWC) di Banyuwangi
Menggunakan *Extreme Learning
Machine* (ELM).



Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang akan dilakukan adalah analisis peramalan menggunakan metode *Extreme Learning Machine* (ELM).



Hasil dan Pembahasan

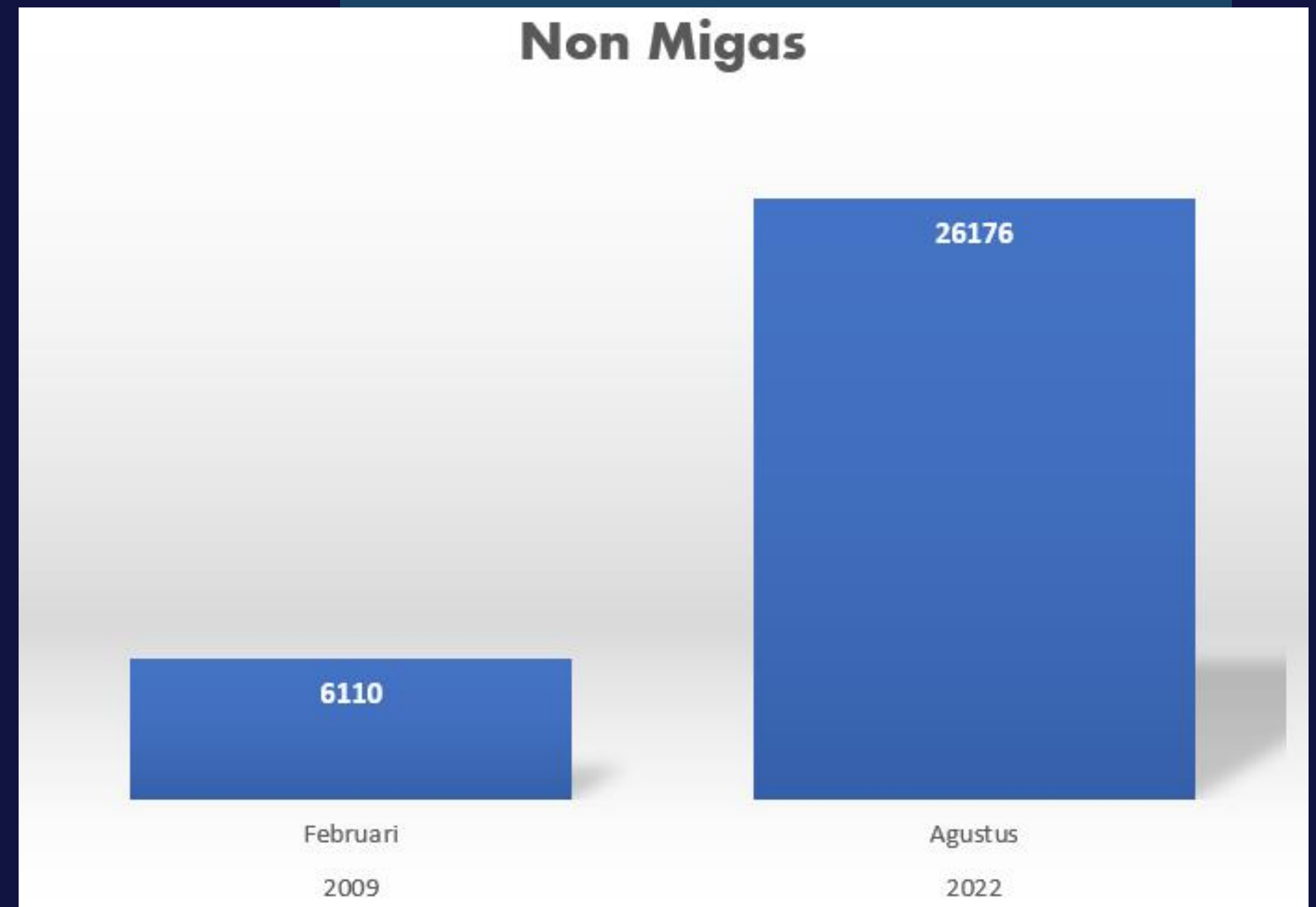


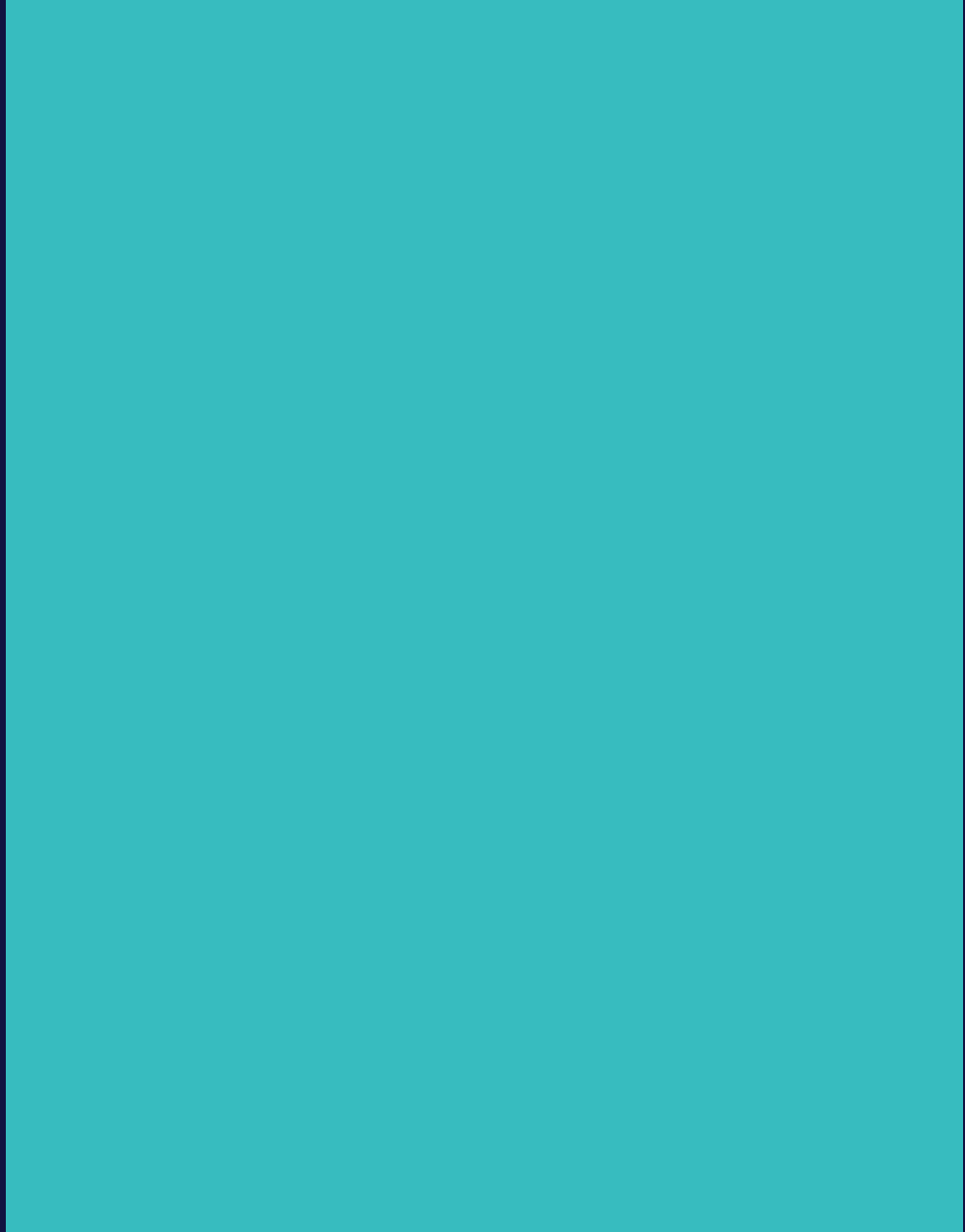
Your subtitle here

Analisis Deskriptif

Minimum	Quartil 1	Median
6110	10833	12499

Mean	Quartil 3	Maksimum
12977	13621	26176





Transformasi Data

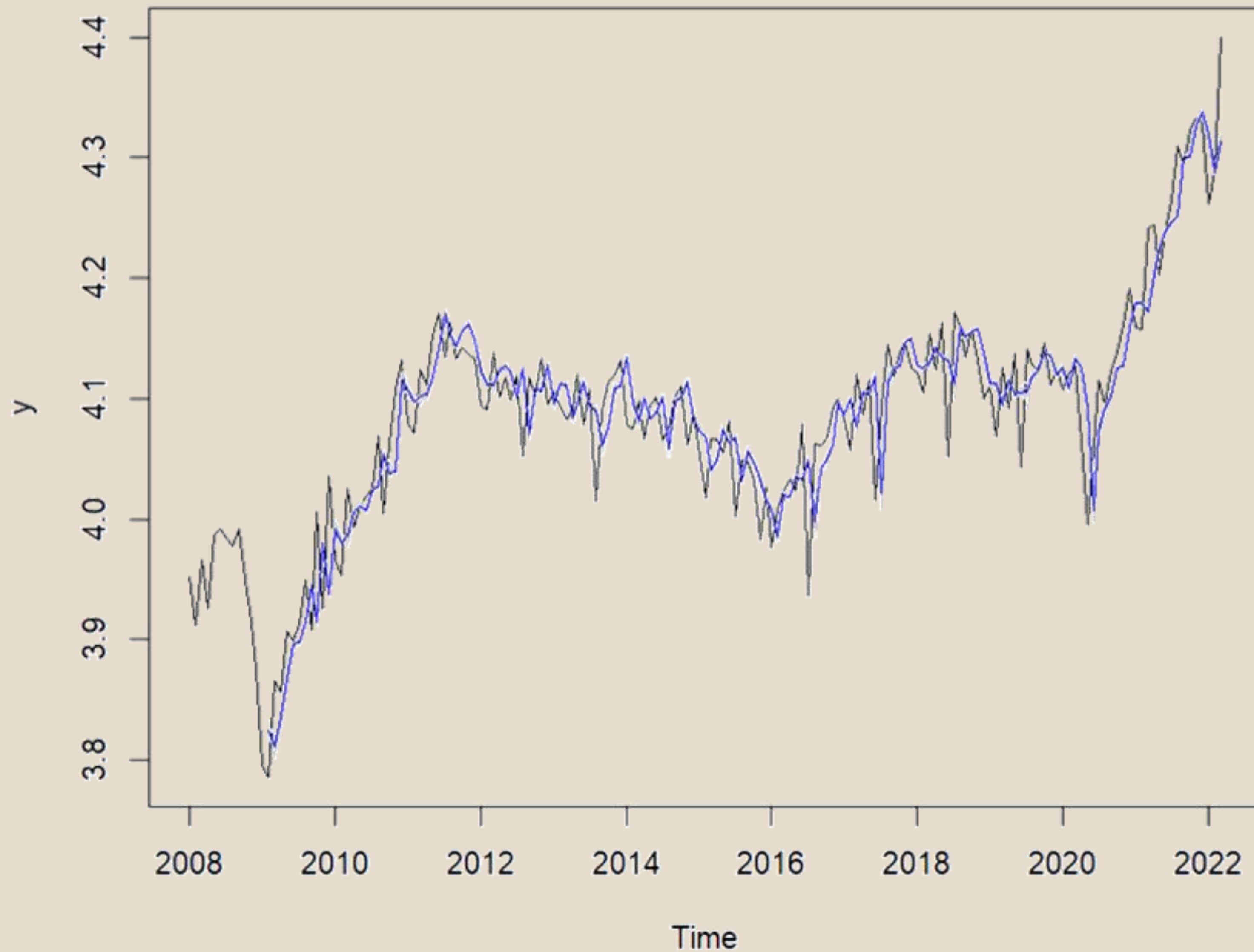


Tahun	Bulan	Jumlah Ekspor Non Migas (Juta US\$)	Transformasi Data
2008	Januari	8947.7	3.951711
	Februari	8164.4	3.911924
	Maret	9241.7	3.965752
	April	8440.5	3.926368
	Mei	9684.8	3.986091
	Juni	9823.5	3.992266
	Juli	9645.3	3.984316
	Agustus	9510.5	3.978203
	September	9821.7	3.992187
	:	:	:
	:	:	:
2022	April	25889.0	4.413115
	Mei	20013.7	4.301327
	Juni	24600.8	4.390949
	Juli	24195.3	4.383731
	Agustus	26175.6	4.417897
	September	23466.7	4.370452
	Oktober	23440.3	4.369963
	November	22979.9	4.361348
	Desember	22355.0	4.349375

Pembagian Data Training dan Testing

Pembagian Data	Persentase	Total Data
Data Training	95%	171
Data Testing	5%	9
Total Data	100%	180



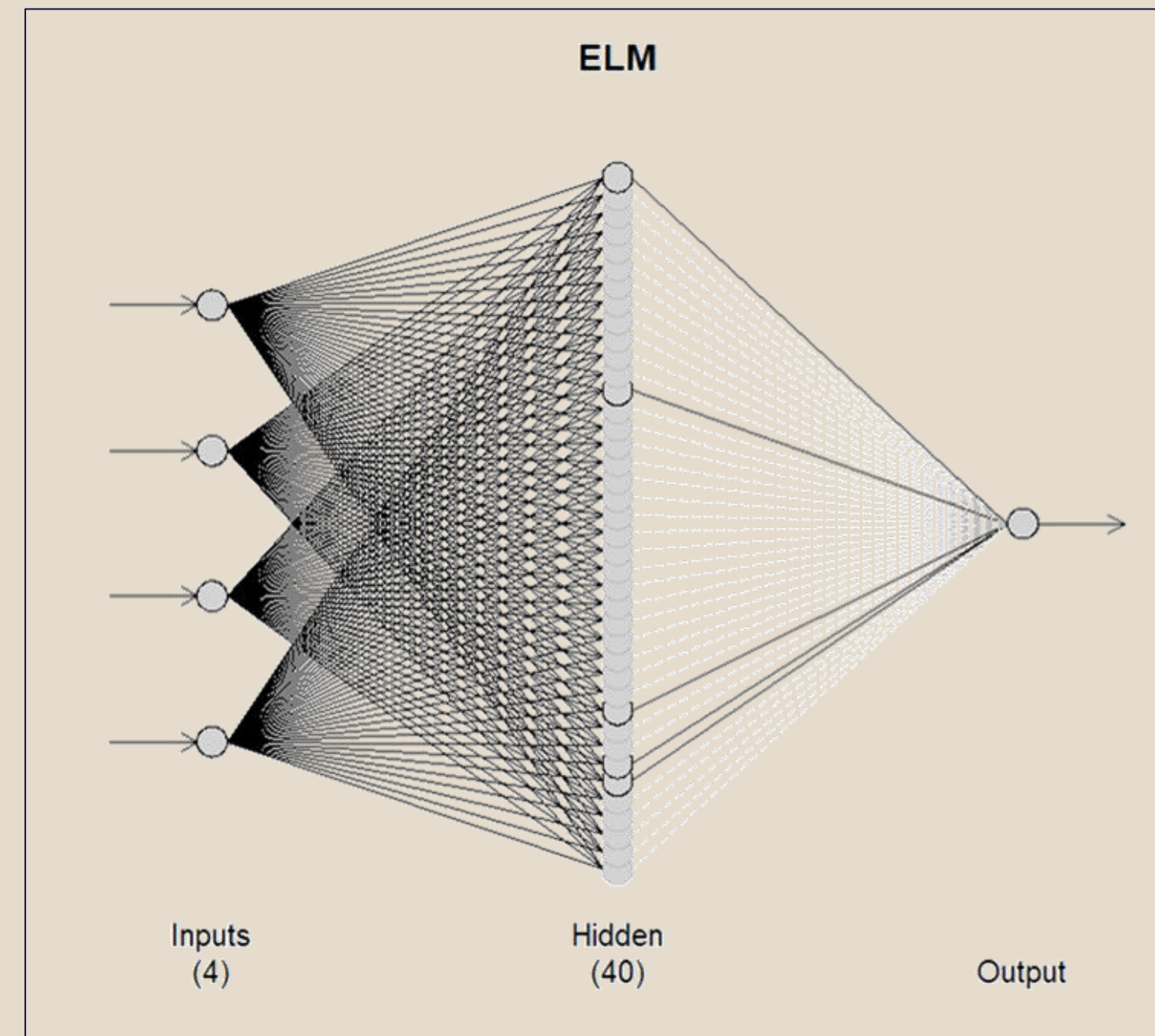


Pemodelan *Extreme Learning Machine*

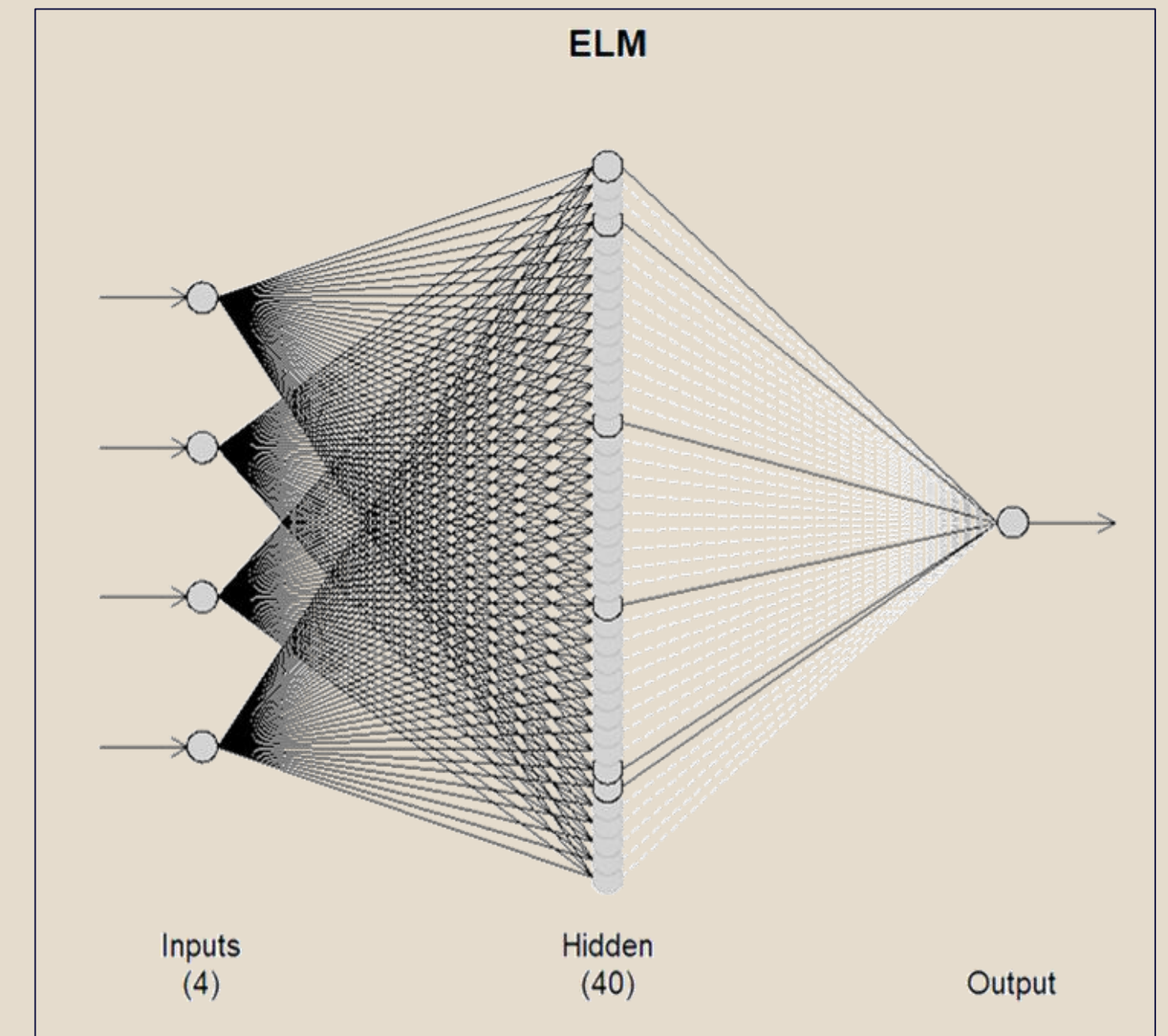
Perbandingan Data Aktual dan
Data Prediksi.

Arsitektur Extreme Learning Machine

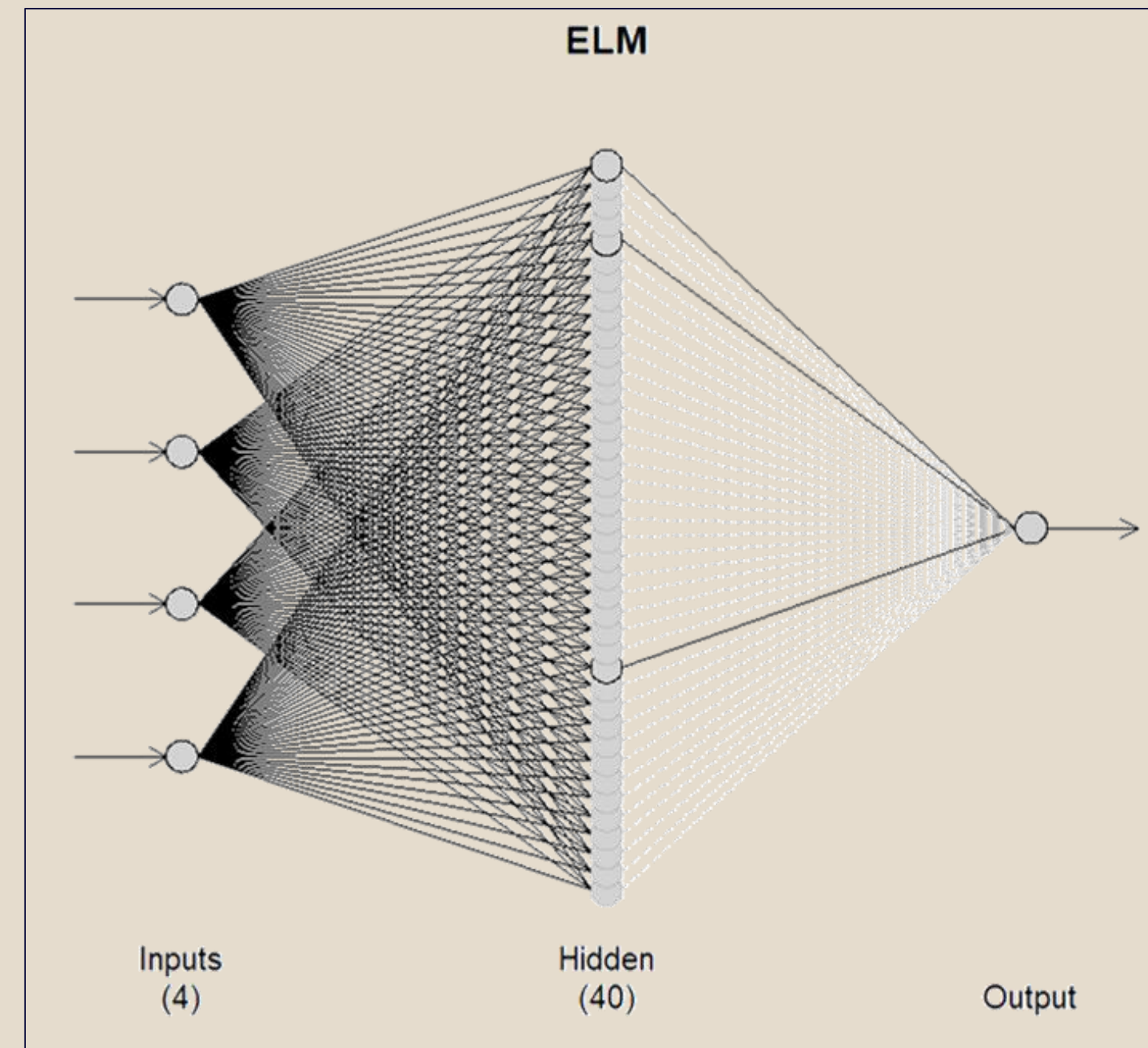
**5
R
E
P
S**



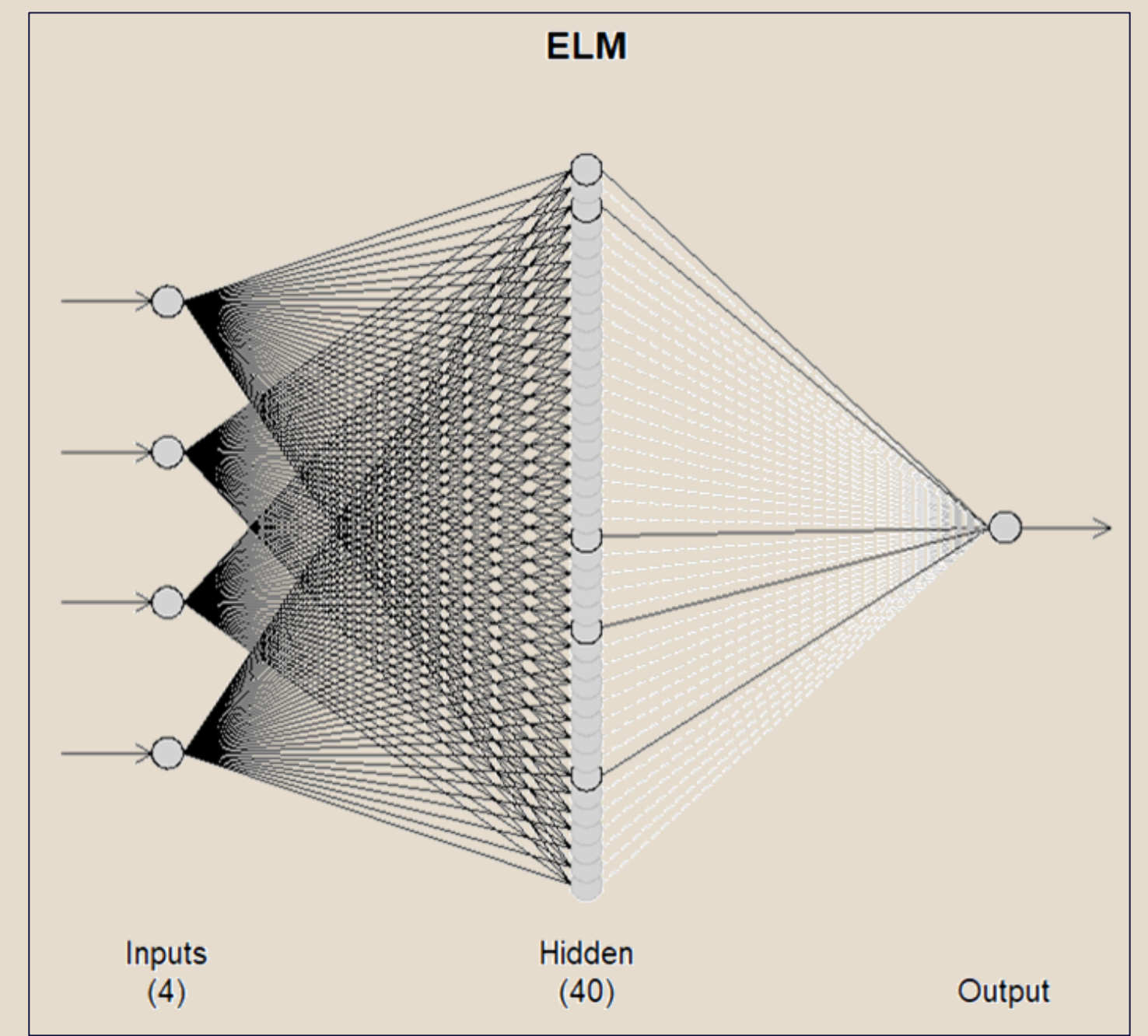
**10
R
E
P
S**



**15
R
E
P
S**

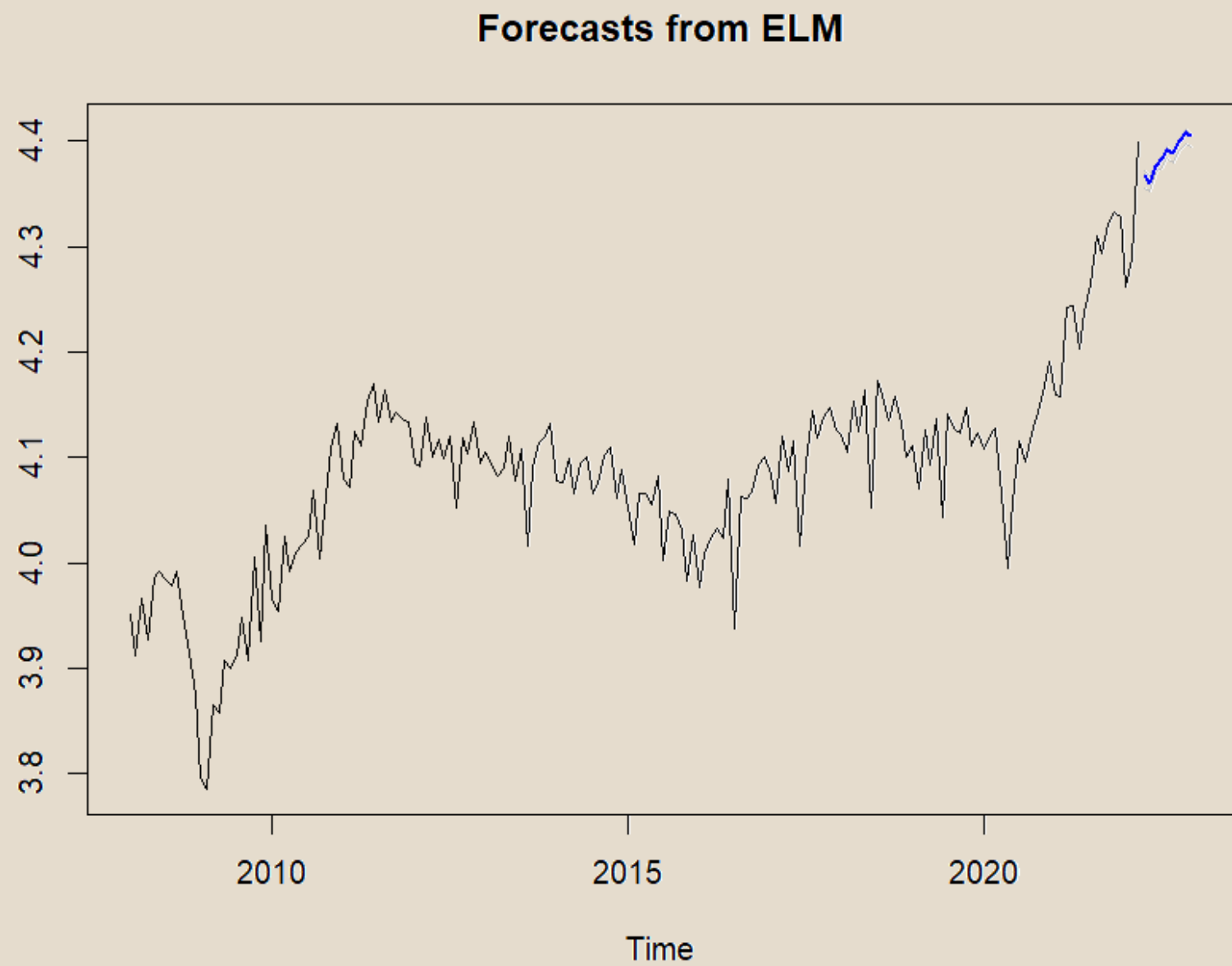


**20
R
E
P
S**

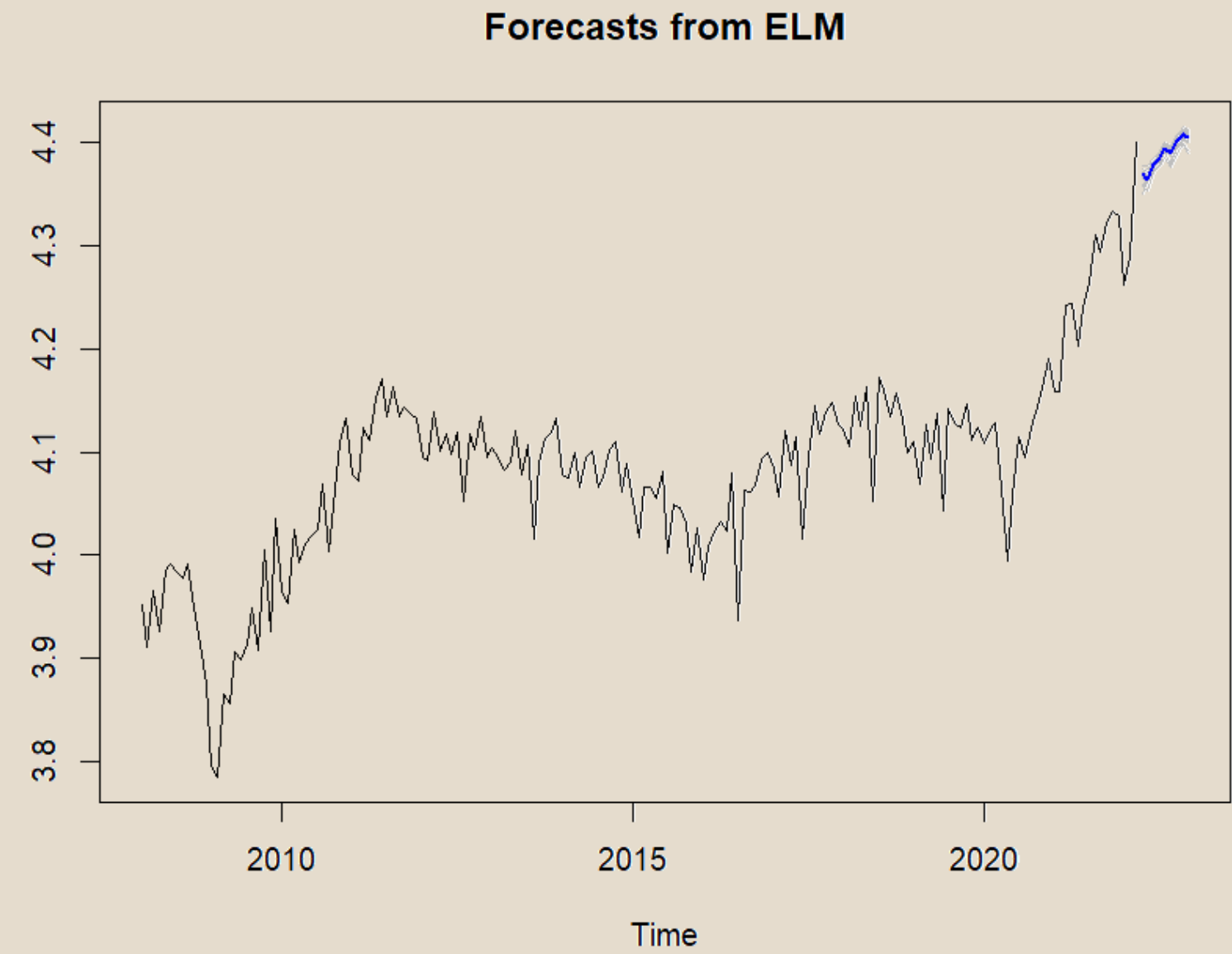


Hasil Peramalan

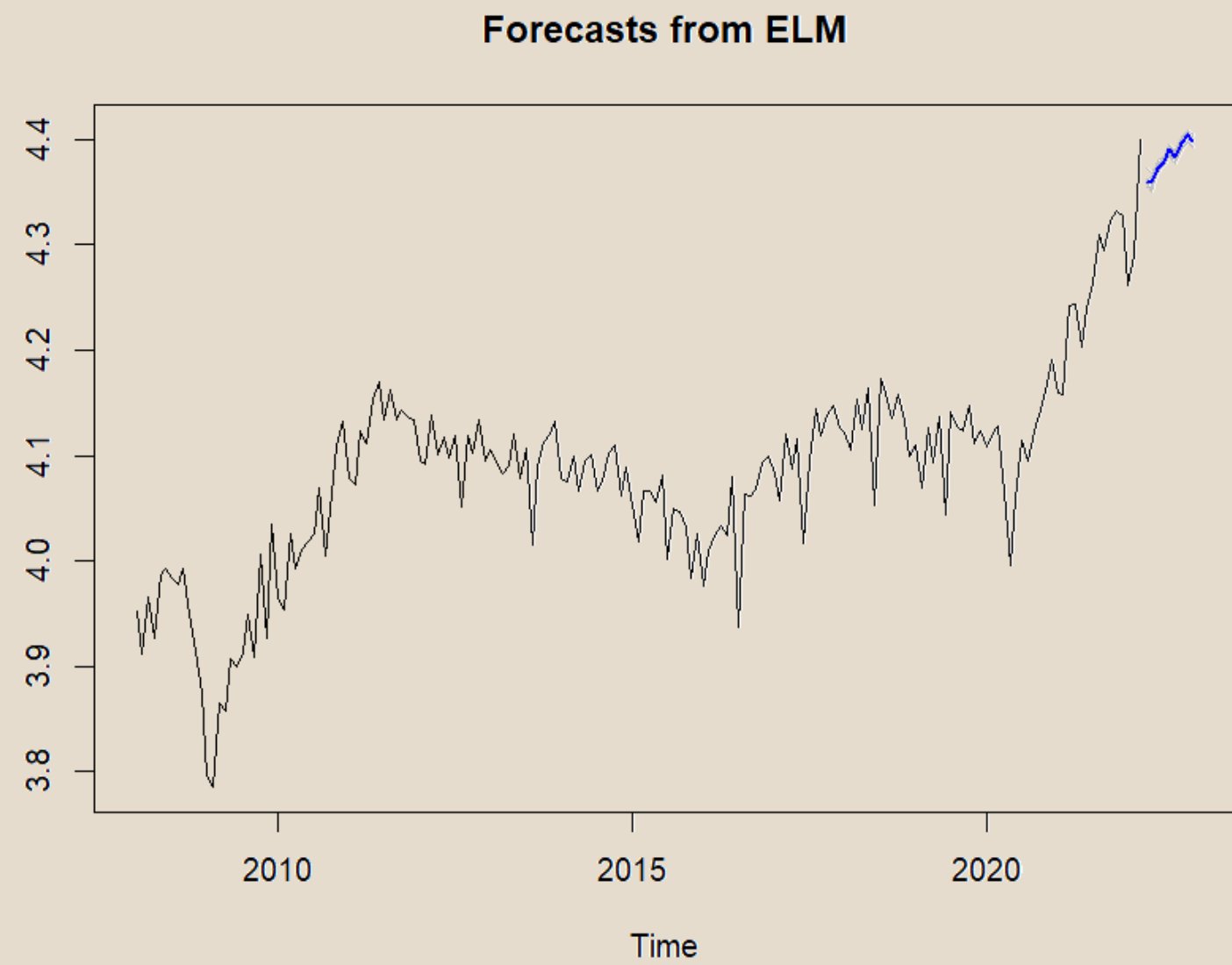
**5
R
E
P
S**



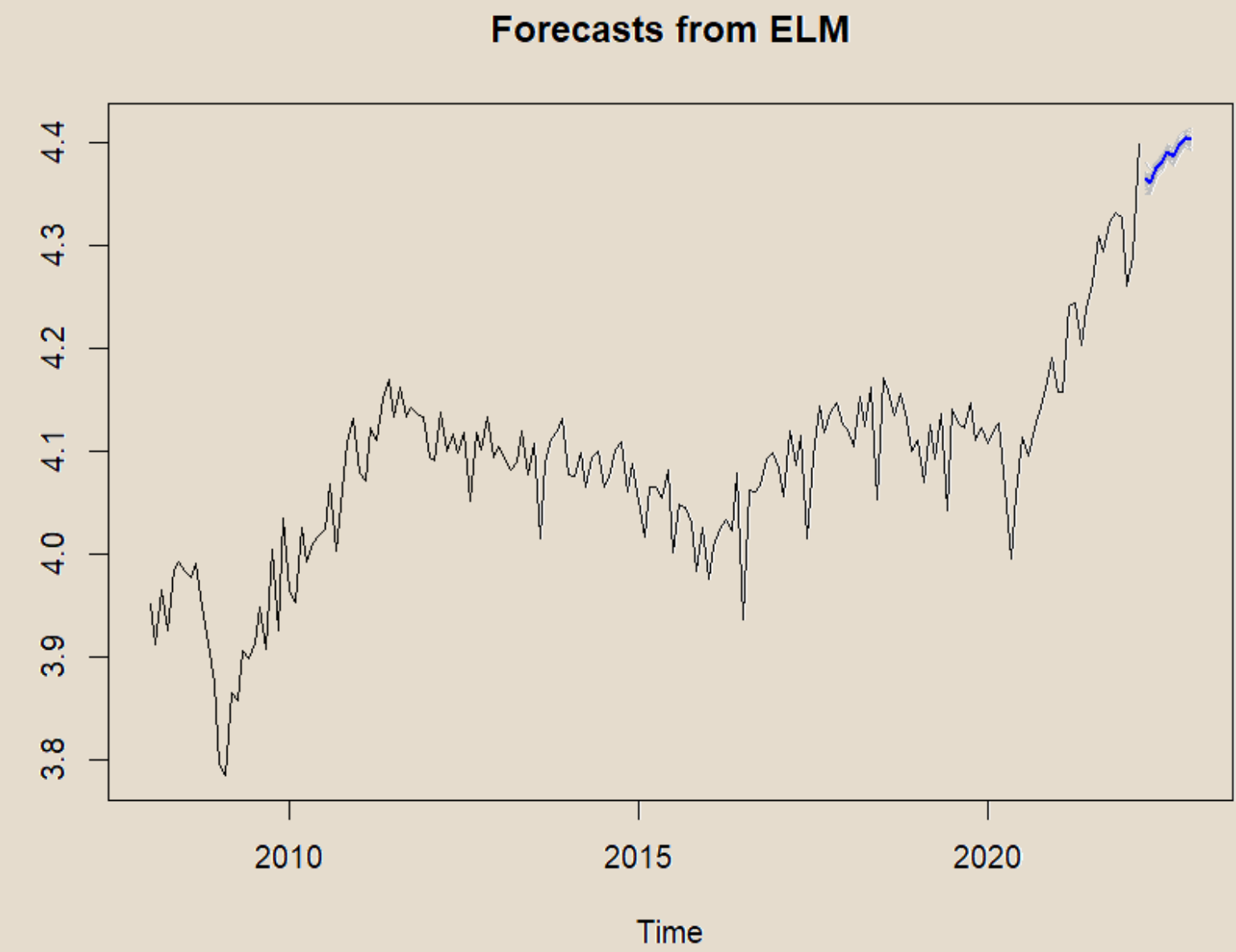
**15
R
E
P
S**



**10
R
E
P
S**



**20
R
E
P
S**



Hasil Peramalan Masing-Masing *Reps*

Periode	Data Aktual	Peramalan 5 Reps	Peramalan 10 Reps	Peramalan 15 Reps	Peramalan 20 Reps
April 2022	25889.0	23260.87	22826.32	23428.47	23188.78
Mei 2022	20013.7	22920.86	22863.41	23097.99	22985.31
Juni 2022	24600.8	23764.63	23617.09	23875.92	23776.36
Juli 2022	24195.3	24174.57	23951.04	24262.73	24116.35
Agustus 2022	26175.6	24651.95	24548.77	24796.56	24629.28
September 2022	23475.8	24460.04	24172.85	24502.76	24378.83
Oktober 2022	24728.4	25111.04	24935.14	25206.92	25062.86
November 2022	24094	25612.22	25344.54	25578.44	25422.98
Desember 2022	23827.9	25420.51	25046.48	25350.87	25309.86

Hasil Akurasi Peramalan Masing-Masing *Reps*

Jumlah Reps	Nilai MAPE	Tingkat Akurasi
5 reps	0. 7580%	99,242%
10 reps	0. 7486%	99,2514%
15 reps	0. 7510%	99,249%
20 reps	0. 7488%	99,2512%



Kesimpulan

1. Berdasarkan grafik dari jumlah ekspor non migas Indonesia tahun 2008-2022, diketahui bahwa data tersebut bergerak secara fluktuatif. Terjadi kenaikan yang cukup drastis mulai tahun 2020 hingga tahun 2022
2. Didapatkan hasil peramalan terbaik yaitu pada pembagian data *training* sebanyak 95% dan data *testing* sebanyak 5% dengan jumlah *hidden layer* sebanyak 40 serta jumlah *Repetitions* sebanyak 10
3. Didapatkan nilai error terkecil dari hasil percobaan prediksi jumlah ekspor non migas Indonesia tahun 2008-2022 dengan menggunakan metode *Extreme Learning Machine* (ELM) adalah sebesar 0. 7486% dengan nilai akurasi sebesar 99,2514%, sehingga hasil peramalan dikatakan sudah sangat baik

TERIMA KASIH