

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Skripsi yang berjudul “Peramalan Penjualan Bahan Bakar Jenis Premium,  
Pertamax Dan Peralite Menggunakan Model ARIMAX dan VARX”**

**(Studi Kasus Di SPBU PT BABUL MALIK SEJAHTERA)**

**Oleh**

**VITA IMAM MATUS SHOLEKHAH  
NIM. 413 414 002**

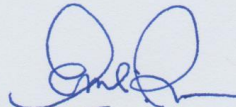
Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

**Pembimbing I**



**Dr. Drs. H. Ismail Djakaria M.Si**  
NIP. 19640226 199003 1 003

**Pembimbing II**



**Emli Rahmi, S.Pd, M.Si**  
NIP. 19850428 201404 2 001

**Mengetahui**

**Ketua Program Studi Statistika**



**Hasan S. Panigoro, S.Pd, M.Si**  
NIP. 19850501 200812 1 004

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang berjudul "Peramalan Penjualan Bahan Bakar Jenis Premium,  
Pertamax Dan Pertalite Menggunakan Model ARIMAX dan VARX"

(Studi Kasus Di SPBU PT BABUL MALIK SEJAHTERA)

Oleh

VITA IMAM MATUS SHOLEKHAH  
NIM. 413 414 002

Hari / Tanggal : Jumat, 20 Juli 2018

Waktu : 08:00 – 09:30

Tempat : Lantai 2 Jurusan Matematika

A. Dewan Penguji :

1. **Dra. Lailany Yahya, M.Si**

NIP. 19681219 199403 2 001

2. **Nurwan, S.Pd, M.Si**

NIP. 19810510 200604 1 002

3. **Dewi Rahmawaty Isa, S.Si, M.Pd**

NIP. 19820107 200812 2 002

B. Dewan Pembimbing

1. **Dr. Drs. H. Ismail Djakaria, M.Si**

NIP. 19640226 199003 1 003

2. **Emli Rahmi, S.Pd, M.Si**

NIP. 19850428 201404 2 001

Gorontalo, Juli 2018

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Gorontalo

  
**Prof. Dr. H. Evi Hulukati M.Pd**

NIP. 19600530 198603 2 001

## ABSTRAK

**Vita Imam Matus Sholekhah, 2018.** *Peramalan Penjualan Bahan Bakar jenis Premium, Pertamina dan Paltalite Menggunakan Model ARIMAX Dan VARX (Studi Kasus Di SPBU PT BABUL MALIK SEJAHTERA).* **Skripsi.** Gorontalo. Program Studi Statistika. Jurusan Matematika. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo.

Pembimbing : (1) **Dr.Drs.H.Ismail Djakaria,M.Si,** (2) **Emli Rahmi,S.Pd.,M.Si**

Penelitian ini menggunakan Metode ARIMAX dan VARX untuk mendapatkan peramalan penjualan bahan bakar jenis premium, pertamax dan pertalite pada bulan April 2018. Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan karakteristik penjualan bahan bakar di SPBU PT BABUL MALIK SEJAHTERA, menjelaskan model yang dihasilkan dengan menggunakan metode ARIMAX, menjelaskan model yang dihasilkan dengan menggunakan metode VARX, menjelaskan model terbaik antara model ARIMAX dan VARX dan hasil peramalan penjualan pada bulan april 2018. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data harian pada tanggal 01 Januari 2018 hingga 31 Maret 2018 di SPBU PT BABUL MALIK SEJAHTERA. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model VARX merupakan model terbaik yang digunakan sebagai peramalan penjualan bahan bakar premium dan pertamax yaitu VARX(8) dan pada bahan bakar pertalite model terbaik adalah ARIMA(1,0,0) dengan menggunakan nilai RMSE terkecil. Penelitian ini diaplikasikan dengan menggunakan software Minitab dan Eviews untuk memperoleh hasil peramalan.

**Kata Kunci:** *Peramalan, ARIMAX, VARX, Kausalitas Granger, Root Mean Square Error*

## ABSTRACT

**Sholekhah, Vita Imam Matus. 2018.** *Selling Prediction of Premium, Pertamina, and Peralite Fuel by Using ARIMAX and VARX Model (A Case Study in Gas Station of PT BABUL MALIK SEJAHTERA).* **Undergraduate Thesis.** Gorontalo. Department of Mathematics. Faculty of Mathematics and Natural Sciences. Universitas Negeri Gorontalo.

Principal Supervisor: **Dr. Drs. H. Ismail Djakaria, M.Si.** Co-Supervisor: **Emli Rahmi, S.Pd, M.Si.**

This research employed ARIMAX and VARX methods to obtain the selling prediction of premium, pertamax, and pertalite fuel in April 2018. The purpose of this research is to describe the selling characteristics of fuel in Gas Station of PT BABUL MALIK SEJAHTERA, to describe the resulted model by using ARIMAX and VARX methods, to explain the best model between ARIMAX and VARX model, and the selling prediction result of premium, pertamax, and pertalite fuel in April 2018. The secondary data of this research were the fuel selling from January 01 to March 31 2018 in the site area. The result shows that the VARX(8) is the best model utilized as the selling prediction of premium and pertamax fuel. Further, pertalite fuel used ARIMAX(1,0,0) model with the smallest Root Mean Square Error (RMSE). This research is implemented by employing Minitab and Eviews software to obtain the prediction result.

**Keywords:** Prediction, ARIMAX, VARX, Root Mean Square Error

