

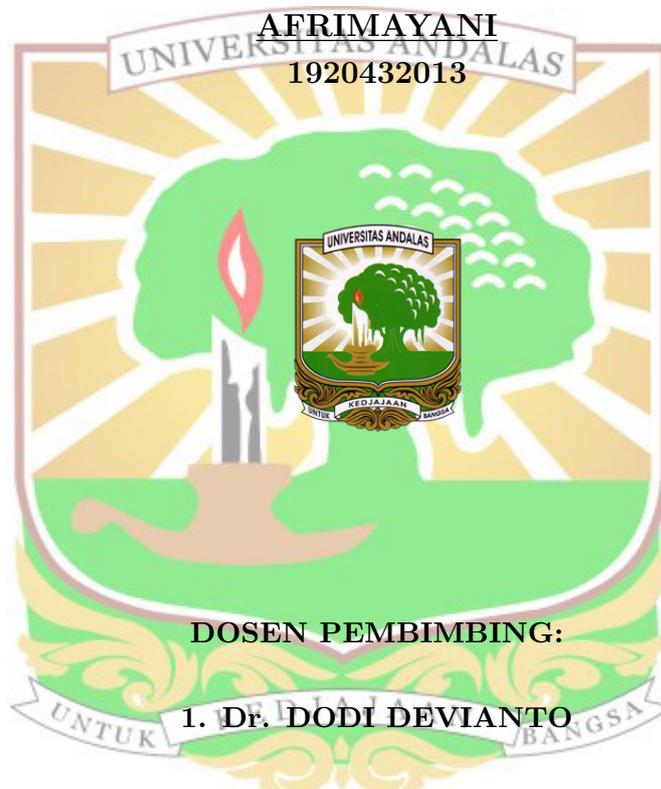
**PEMODELAN JUMLAH PENUMPANG KERETA API  
MENGUNAKAN MODEL SARIMA, VARIASI KALENDER  
*SEASONAL* ARIMAX DAN *HYBRID* SARIMA-FTSMC**

**TESIS**

**OLEH :**

**AERIMAYANI**

**1920432013**



**DOSEN PEMBIMBING:**

**1. Dr. DODI DEVIANTO**

**2. Dr. FERRA YANUAR**

**PROGRAM STUDI MAGISTER MATEMATIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2021**

**PEMODELAN JUMLAH PENUMPANG KERETA API  
MENGUNAKAN MODEL SARIMA, VARIASI KALENDER  
*SEASONAL* ARIMAX DAN *HYBRID* SARIMA-FTSMC**

**ABSTRAK**

Salah satu jenis angkutan darat yang bisa digunakan adalah kereta api. Kereta api mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan jenis angkutan darat lainnya. Akibatnya kenaikan jumlah penumpang kereta api setiap tahun dipengaruhi oleh beberapa kelebihan tersebut. Hal tersebut seringkali menjadi permasalahan dan kendala yang dihadapi PT. Kereta Api (Persero) karena keterbatasan kapasitas angkut yang tidak seimbang. Fluktuasi jumlah penumpang kereta api dapat dimodelkan dengan model runtun waktu yaitu model *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average* (SARIMA). Selanjutnya diperkenalkan model *hybrid* SARIMA dengan *Fuzzy Time Series Markov Chain* (FTSMC), dan *Seasonal Autoregressive Integrated Moving Average with Exogenous Variable* (SARIMAX). Pada penelitian ini dimodelkan jumlah penumpang kereta api yang memiliki variasi kalender yaitu dari periode Januari 2012 hingga Desember 2019. Berdasarkan tingkat akurasinya, model *hybrid* SARIMA-FTSMC memberikan nilai akurasi paling kecil dibandingkan model lainnya.

**Kata kunci:** SARIMA, SARIMAX, *hybrid* SARIMA-FTSMC, Jumlah Penumpang Kereta Api, Tingkat Akurasi.