

**IMPLEMENTASI MODEL *AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING  
AVERAGE* (ARIMA) UNTUK PERAMALAN PERSEDIAAN PADA  
*RESTAURANT MIE LAPAS***

Skripsi

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Mencapai Derajat Sarjana (S1) Pada Program Studi Manajemen

Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Atma Jaya Yogyakarta



Disusun oleh :

Rivan Aji Rotama

NPM : 150322165

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**IMPLEMENTASI MODEL *AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE* (ARIMA) UNTUK PERAMALAN PERSEDIAAN PADA *RESTAURANT MIE LAPAS***



**Disusun oleh :**

**Rivan Aji Rotama**

**NPM : 150322165**

**Telah dibaca dan disetujui oleh :**

**Dosen Pembimbing**

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "Bs", is placed below the text "Dosen Pembimbing".

**Drs. Budi Suprpto, M.B.A., Ph.D.**

**14 April 2021**

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sesungguhnya menyatakan bahwa skripsi dengan judul :

**IMPLEMENTASI MODEL *AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE* (ARIMA) UNTUK PERAMALAN PERSEDIAAN PADA *RESTAURANT MIE LAPAS***

Benar – benar hasil karya saya sendiri. Pernyataan, ide, maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan ataupun ide dari orang lain dinyatakan secara tertulis dalam skripsi ini dalam catatan perut dan daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari terbukti bahwa saya melakukan plagiasi sebagian atau seluruhnya dari skripsi ini, maka gelar dan ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Yogyakarta, 14 April 2021

Yang menyatakan



Rivan Aji Rotama



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**  
**Fakultas Bisnis dan Ekonomika**

**SURAT KETERANGAN**  
**No. 530/J/I**

Berdasarkan dari Ujian Pendadaran yang diselenggarakan pada hari Selasa, 8 Juni 2021 dengan susunan penguji sebagai berikut:

1. Drs. Budi Suprpto, MBA., Ph.D. (Ketua Penguji)
2. A. Jatmiko Wibowo, SE., SIP., MSF. (Anggota)
3. Gabriella Hanny Kusuma, SE., M.Sc. (Anggota)

Tim Penguji Pendadaran Program Studi Manajemen Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Atma Jaya Yogyakarta telah memutuskan bahwa:

Nama : Rivan Aji Rotama

NPM : 150322165

Dinyatakan

**Lulus Dengan Revisi**

Pada saat ini skripsi Rivan Aji Rotama telah selesai direvisi dan revisian tersebut telah diperiksa dan disetujui oleh semua anggota panitia penguji.

Surat Keterangan ini dibuat agar dapat digunakan untuk keperluan Yudisium kelulusan Sarjana Manajemen Fakultas Bisnis dan Ekonomika UAJY.

Dekan,

**Drs. Budi Suprpto, MBA., Ph.D.**

**RISNIS DAN EKONOMIKA**

## KATA PENGANTAR

Puji dan hormat syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas rahmat yang telah diberikan dalam proses penyusunan skripsi yang berjudul “ Implementasi Model Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) untuk Peramalan Persediaan Pada Restaurant Mie Lepas”

Penulisan skripsi ini bertujuan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Manajemen Program Studi Manajemen Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, peneliti juga mendapat bimbingan, dukungan, bantuan dan doa dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Orang tua Joko Purnomo (ayah) dan Sumarti (ibu) yang senantiasa memberikan dukungan, perhatian dan memberikan semangat untuk menyelesaikan penelitian ini.
2. Orang tua angkat saya Drs. Ismuhandar (ayah) dan Tri Murwaningsih. S.Pd (ibu) yang telah memberikan semangat, ilmu untuk menyelesaikan penelitian ini.
3. Drs. Budi Suprpto, M.B.A., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan waktu dan ilmu beliau dalam penulisan dan penyelesaian penelitian ini.
4. Seluruh dosen pengajar dan staff Fakultas Bisnis dan Ekonomika UAJY yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama proses pembelajaran.
5. Kakak saya David Anggriawan yang senantiasa memberikan dukungan dan semangat serta menemani saya dalam menyelesaikan penelitian ini.
6. Teman – teman (Ratna, Agustina, Natalia, Hargo, Ivy, Daniel, Imelda) yang telah memberikan motivasi untuk menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini masih terdapat banyak kesalahan, kekurangan serta jauh dari sempurna. Segala kritik dan saran yang membangun akan penulis terima dengan senang hati demi perbaikan penelitian di masa yang akan datang.

Demikian yang penulis dapat sampaikan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi penelitian selanjutnya dan bagi semua pihak yang membacanya sehingga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 14 April 2021

Penulis



Rivan Aji Rotama

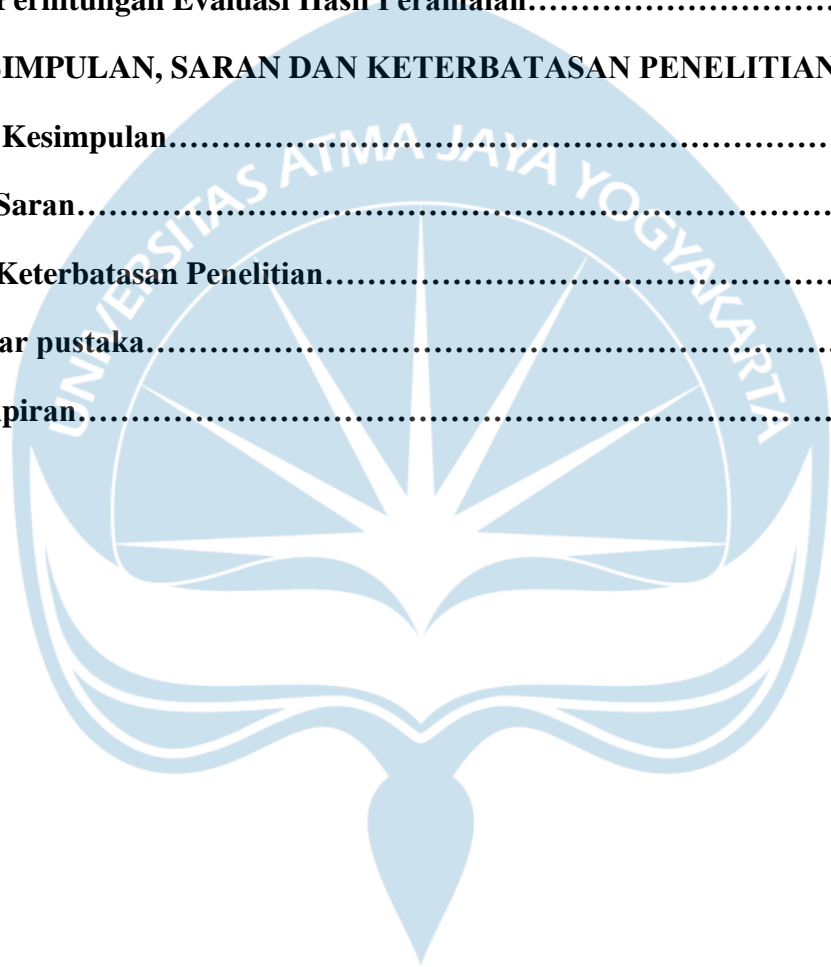
## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
SURAT PERNYATAAN.....	ii
SURAT KETERANGAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GRAFIK.....	xi
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	4
1.5. Manfaat Penelitian.....	4
1.6. Sistematika Penelitian.....	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Persediaan.....	6
2.1.1 Fungsi Persediaan.....	6
2.2 Permintaan.....	7
2.2.1 Mengatur Permintaan.....	7
2.2.2 Metode Peramalan Permintaan.....	8
2.3 Forecasting.....	9
2.3.1 Fungsi Forecasting.....	9
2.3.2 Tahap Melakukan Forecasting.....	9

2.3.3	Jangka Waktu Forecasting.....	10
2.4	Time Series.....	11
2.4.1	Pola Time Series.....	11
2.5	Metode yang digunakan.....	12
2.5.1	ARIMA.....	12
2.6	Kerangka Penelitian.....	12
2.7	Penelitian Terdahulu.....	13
<b>METODE PENELITIAN 15</b>		
3.1.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	15
3.1.1.	Tempat penelitian.....	15
3.1.2.	Waktu Penelitian.....	15
3.2.	Jenis Penelitian.....	15
3.3.	Objek Penelitian.....	15
3.4.	Teknik Pengumpulan Data.....	15
3.5.	Variabel Penelitian.....	16
3.6.	Definisi Operasional.....	16
3.7.	Teknik Analisa.....	20
3.7.	Data.....	21
<b>ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....24</b>		
4.1.	Deskripsi Data.....	24
4.2.	Pengolahan Data.....	24
4.3.	Estimasi Parameter Model dan Uji Signifikan.....	45
4.4.	Tahap Verifikasi atau Uji Diagnostik.....	47



<b>4.5. Tahap Uji Keباikan Model.....</b>	<b>49</b>
<b>4.6. Pemilihan Model Terbaik.....</b>	<b>50</b>
<b>4.7. Hasil Peramalan.....</b>	<b>51</b>
<b>4.8. Perhitungan Evaluasi Hasil Peramalan.....</b>	<b>53</b>
<b>KESIMPULAN, SARAN DAN KETERBATASAN PENELITIAN.....</b>	<b>55</b>
<b>5.1. Kesimpulan.....</b>	<b>55</b>
<b>5.2. Saran.....</b>	<b>56</b>
<b>5.3. Keterbatasan Penelitian.....</b>	<b>57</b>
<b>Daftar pustaka.....</b>	<b>58</b>
<b>Lampiran.....</b>	<b>62</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Data Penjualan.....	21
Tabel 2 Data Persediaan dalam 1 minggu.....	22
Tabel 3 Estimasi parameter model sementara dengan bantuan software SPSS untuk mie original.....	46
Tabel 4 Estimasi parameter model sementara dengan bantuan software SPSS untuk mie kelabu .....	46
Tabel 5 Estimasi parameter model sementara dengan bantuan software SPSS untuk mie salted egg.....	47
Tabel 6 Resume hasil pada mie original berdasarkan asumsi.....	48
Tabel 7 Resume hasil pada mie kelabu berdasarkan asumsi.....	48
Tabel 8 Resume hasil pada mie salted egg berdasarkan asumsi.....	48
Tabel 9 Resume hasil MAPE ARIMA pada mie original.....	49
Tabel 10 Resume hasil MAPE ARIMA pada mie kelabu.....	49
Tabel 11 Resume hasil MAPE ARIMA pada mie salted egg.....	49
Tabel 12 Hasil peramalan untuk mie original.....	50
Tabel 13 Hasil peramalan untuk mie kelabu.....	51
Tabel 14 Hasil peramalan untuk mie salted egg.....	51
Tabel 15 Hasil dari Evaluasi Peramalan ARIMA (1,0,0) mie original.....	52
Tabel 16 Hasil Evaluasi Peramalan ARIMA (0,0,1) untuk mie kelabu.....	52

**Tabel 17 Hasil Evaluasi Peramalan ARIMA ( 1,0,0) mie salted egg.....53**

**Tabel 18 Hasil Data Penjualan Mie.....53**

**Tabel 19 Hasil Data Persediaan.....54**

**Tabel 20 Hasil Perhitungan Persediaan.....54**



## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1 Plot Data Penjualan pada mie original.....	24
Grafik 2 ACF pada data penjualan mie original.....	25
Grafik 3 PACF pada data penjualan mie original.....	26
Grafik 4 Hasil Forecasting ARIMA (2,0,0).....	28
Grafik 5 Hasil Forecasting ARIMA (1,0,0).....	29
Grafik 6 Hasil Forecasting ARIMA (0,0,1).....	31
Grafik 7 Plot data permintaan pada mie kelabu.....	31
Grafik 8 ACF untuk data permintaan mie kelabu.....	32
Grafik 9 PACF untuk data permintaan mie kelabu.....	33
Grafik 10 Hasil Forecasting ARIMA Model (2,0,0).....	35
Grafik 11 Hasil Forecasting ARIMA Model (1,0,0).....	36
Grafik 12 Hasil Forecasting ARIMA Model (0,0,1).....	38
Grafik 13 Plot data permintaan mie salted egg.....	38
Grafik 14 ACF dari data permintaan mie salted egg.....	39
Grafik 15 PACF pada data permintaan mie salted egg.....	40
Grafik 16 Hasil Forecasting dari ARIMA model (2,0,0).....	42
Grafik 17 Hasil Forecasting dari ARIMA model (1,0,0).....	43
Grafik 18 Hasil Forecasting dari ARIMA model (0,0,1).....	45

**IMPLEMENTASI MODEL *AUTOREGRESSIVE INTEGRATED MOVING AVERAGE* (ARIMA) UNTUK PERAMALAN PERSEDIAAN PADA RESTAURANT MIE LAPAS**

**Rivan Aji Rotama**

**Budi Suprpto**

**Program Studi Manajemen Fakultas Bisnis dan Ekonomika**

**Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

**Jalan Babarsari 43-44, Yogyakarta**

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui metode *forecasting* (peramalan) yang cocok untuk digunakan pada beberapa produk. Data yang dibutuhkan untuk penelitian ini adalah data sekunder, yaitu data penjualan pada tahun sebelumnya, yang digunakan untuk melakukan *forecasting* (peramalan). Peramalan dilakukan dengan menggunakan metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA).

Berdasarkan hasil data yang telah diolah dan dianalisis dari 3 produk, diketahui bahwa produk mie original menggunakan metode ARIMA (1,0,0) digunakan dalam *forecasting* (peramalan) untuk 1 bulan kedepan. Produk mie kelabu menggunakan metode ARIMA (0,0,1) digunakan dalam *forecasting* (peramalan) untuk 1 bulan kedepan. Produk mie salted egg menggunakan metode ARIMA (1,0,0) digunakan dalam *forecasting* (peramalan) untuk 1 bulan kedepan.

**Kata Kunci** : Persediaan, Forecasting, Permintaan, ARIMA.