



**PERAMALAN TINGKAT KEMISKINAN
DI PROVINSI SUMATERA UTARA
MENGUNAKAN METODE ARIMA**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Dan Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Ekonomi (S.E)
Dalam Bidang Ekonomi Syariah*

Oleh

**SITI NURAI SYAH
NIM. 18 402 00115**

PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2022**



**PERAMALAN TINGKAT KEMISKINAN
DI PROVINSI SUMATERA UTARA
MENGUNAKAN METODE ARIMA**

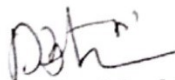
SKRIPSI

*Diajukan Untuk Melengkapi Tugas Dan Syarat-Syarat
Mencapai Gelar Sarjana Ekonomi (S.E)
Dalam Bidang Ekonomi Syariah*

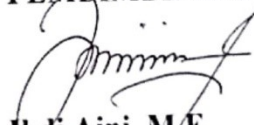
Oleh

**SITI NURAI SYAH
NIM. 18 402 00115**

PEMBIMBING I


**Delima Sari Lubis, M.A.
NIDN: 2012058401**

PEMBIMBING II


**Khdi Aini, M.E.
NIDN: 2025128903**

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY
PADANGSIDIMPUAN
2022**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
Jl.H. Tengku Rizal Nurdin Km. 4,5Sihitang, Padangsidimpuan 22733
Tel.(0634) 22080 Fax.(0634) 24022

Hal : Lampiran Skripsi
a.n. **SITI NURAI SYAH**
Lampiran : 6 (Enam) Eksemplar

Padangsidimpuan, 29 Agustus 2022
Kepada Yth:
Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan
Ahmad Addary Padangsidimpuan
Di-
Padangsidimpuan

Assalamu'alaikumWr. Wb

Setelah membaca, menelaah dan memberikan saran-saran perbaikan seperlunya terhadap skripsi a.n. **SITI NURAI SYAH** yang berjudul **"PERAMALAN TINGKAT KEMISKINAN DI PROVINSI SUMATERA UTARA MENGGUNAKAN METODE ARIMA"**. Maka kami berpendapat bahwa skripsi ini telah dapat diterima untuk melengkapi tugas dan syarat-syarat mencapai gelar Sarjana Ekonomi (S.E) dalam bidang Ekonomi Syariah pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan.

Untuk itu, dalam waktu yang tidak berapa lama kami harapkan saudara tersebut dapat dipanggil untuk mempertanggungjawabkan skripsinya dalam sidang munaqasyah.

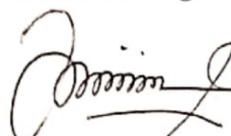
Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasama dari Bapak, kami ucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikumWr. Wb.

Pembimbing I


Delima Sari Lubis, M.A.
NIDN: 2012058401

Pembimbing II


Ihdi Aini, M.E.
NIDN: 2025128903

SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang,
Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SITI NURAI SYAH
NIM : 1840200115
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam
Program Studi : Ekonomi Syariah
Judul Skripsi : **PERAMALAN TINGKAT KEMISKINAN
DI PROVINSI SUMATERA UTARA
MENGUNAKAN METODE ARIMA**

Dengan ini menyatakan bahwa saya telah menyusun skripsi ini sendiri tanpa meminta bantuan yang tidak sah dari pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing, dan tidak melakukan plagiasi sesuai dengan kode etik mahasiswa pasal 14 ayat 11 tahun 2014.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi sebagaimana tercantum dalam pasal 19 ayat 4 tahun 2014 tentang Kode Etik Mahasiswa yaitu pencabutan gelar akademik dengan tidak hormat dan sanksi lainnya sesuai dengan norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padangsidempuan, 29 Agustus 2022

Saya yang Menyatakan,



SITI NURAI SYAH
NIM . 1840200115

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademik UIN SYAHADA Padangsidempuan, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : SITI NURAI SYAH
NIM : 1840200115
Program Studi : Ekonomi Syariah
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UIN Syahada Padangsidempuan Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul **Peramalan Tingkat Kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara Menggunakan Metode ARIMA**. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini UIN SYAHADA Padangsidempuan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Padangsidempuan
Pada tanggal : 29 Agustus 2022
Saya yang menyatakan,



**SITI NURAI SYAH
NIM. 18 402 00115**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
Jl. T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Padangsidempuan 22733
Telp. (0634) 22080 Fax. (0634) 24022

DEWAN PENGUJI
SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

NAMA : SITI NURAI SYAH
NIM : 18 402 00115
FAKULTAS/PRODI : Ekonomi dan Bisnis Islam/ Ekonomi Syariah
JUDUL SKRIPSI : Peramalan Tingkat Kemiskinan Di Provinsi Sumatera Utara Menggunakan Metode ARIMA

Ketua,

Dr. Darwis Harahap., M.Si.
NIDN. 2018087802

Sekretaris,

Sry Lestari, M.E.I.
NIDN. 2005058902

Anggota

Dr. Darwis Harahap., M.Si.
NIDN. 2018087802

Sry Lestari, M.E.I.
NIDN. 2005058902

Dr. Rukiah., M.Si.
NIDN. 2024037601

Aliman Syahuri Zein, M.E.I.
NIDN. 2028048201

Pelaksanaan Sidang Munaqasyah

Di : Padangsidempuan
Hari/Tanggal : Kamis, 08 Desember 2022
Pukul : 13.00 WIB s/d 16.00 WIB
Hasil/Nilai : Lulus / 76,5 (B)
Indeks Prestasi Kumulatif : 3,51
Predikat : Sangat Memuaskan



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SYEKH ALI HASAN AHMAD ADDARY PADANGSIDIMPUAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
Jl. T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Padangsidimpuan 22733
Telp. (0634) 22080 Fax. (0634) 24022

PENGESAHAN

**JUDUL SKRIPSI : PERAMALAN TINGKAT KEMISKINAN DI
PROVINSI SUMATERA MENGGUNAKAN
METODE ARIMA**

NAMA : SITI NURAI SYAH
NIM : 1840200115

Telah dapat diterima untuk memenuhi salah satu tugas dan
syarat-syarat dalam memperoleh gelar
Sarjana Ekonomi (S.E)
Dalam Bidang Ekonomi Syariah

Padangsidimpuan, 26 Januari 2023

Dekan,



Dr. Darwis Harahap, M.Si.
NIP. 19780818 200901 1 015

ABSTRAK

NAMA : SITI NURAI SYAH
NIM : 18 402 00115
Judul Skripsi : Peramalan Tingkat Kemiskinan Di Provinsi Sumatera Utara Menggunakan Metode ARIMA

Kemiskinan di Indonesia merupakan masalah yang kompleks dan multidimensi, karena tingkat kemiskinan di suatu negara akan mempengaruhi indikator keberhasilan baik dari segi pembangunan maupun perekonomian negara tersebut. Berdasarkan permasalahan tersebut diperlukan sebuah cara untuk mengetahui tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara, salah satunya yaitu dengan menggunakan metode peramalan. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan sebuah model dari Box Jenkins yaitu ARIMA. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui model ARIMA terbaik dan keakuratan metode ARIMA dalam peramalan tingkat kemiskinan di Sumatera Utara periode September 2022-September 2024 (data semester).

Teori yang digunakan peneliti berhubungan dengan teori ekonomi makro yang membahas tentang jumlah penduduk, pengangguran, kemiskinan serta beberapa teori yang berkaitan dengan peramalan, tingkat kemiskinan dan mengkaitkannya dalam perspektif Islam.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dengan jenis data *time series*. Adapun teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan melakukan studi kepustakaan dan dokumentasi. Sementara populasi dalam penelitian ini adalah data tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara periode Maret 2007-September 2021 (data semester) dengan teknik sampling yaitu sampel jenuh yang berjumlah 30 data. Teknik analisis data yang digunakan yaitu dengan metode ARIMA. Data diolah dengan menggunakan E-views 10.

Berdasarkan hasil analisis data maka model ARIMA terbaik adalah (1,1,1). Metode ARIMA dengan model (1,1,1) memperoleh nilai MAPE 7,800189 dan MSE 0,996061 yang berarti memiliki tingkat keakuratan peramalan yang sangat baik karena nilai MAPE < 10% dan untuk nilai MSE tergolong kecil.

Kata Kunci: Metode ARIMA, Peramalan, Tingkat Kemiskinan

KATA PENGANTAR



Assalaamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, nikmat dan hidayah-Nya yang tiada henti sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul penelitian **“PERAMALAN TINGKAT KEMISKINAN DI PROVINSI SUMATERA UTARA MENGGUNAKAN METODE ARIMA”**. Serta tidak lupa juga shalawat dan salam senantiasa dicurahkan kepada Nabi Besar Muhammad SAW, seorang pemimpin umat yang patut dicontoh dan diteladani kepribadiaannya dan yang senantiasa dinantikan syafaatnya di hari akhir.

Skripsi ini disusun dengan bekal ilmu pengetahuan yang sangat terbatas dan amat jauh dari kesempurnaan, sehingga tanpa bantuan, bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak, maka sulit bagi peneliti untuk menyelesaikannya. Oleh karena itu, dengan penuh rasa syukur dan kerendahan hati, peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini, yaitu:

1. Bapak Dr. H. Muhammad Darwis Dasopang, M.Ag., Rektor UIN SYAHADA Padangsidempuan serta Bapak Dr. Erawadi, M.Ag selaku Wakil Rektor Bidang Akademik dan Pengembangan Lembaga, Dr. Anhar, M.A selaku Wakil Rektor Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan, dan Bapak Dr. Ikhwanuddin Harahap, M.Ag selaku Wakil Rektor Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama.

2. Bapak Dr. Darwis Harahap, S.H.I., M.Si. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN SYAHADA Padangsidempuan, Bapak Dr. Abdul Nasser Hasibuan, M.Si. selaku Wakil Dekan Bidang Akademik, Bapak Drs. H. Armyn Hasibuan, M.Ag. selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi Umum, Perencanaan dan Keuangan dan Bapak Dra. Replita, M.Si. selaku Wakil Dekan Bidang Kemahasiswaan dan Kerjasama.
3. Ibu Delima Sari Lubis, M.A. sebagai Ketua Program Studi Ekonomi Syariah, Ibu Rini Hayati Lubis, M.P selaku Sekretaris Program Studi Ekonomi Syariah serta seluruh Civitas Akademika UIN SYAHADA Padangsidempuan.
4. Ibu Delima Sari Lubis, M.A. selaku pembimbing I dan Ibu Ihdi Aini, M.E. selaku pembimbing II, yang telah menyediakan waktunya untuk memberikan pengarahan, bimbingan dan petunjuk yang sangat berharga bagi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Yusri Fahmi M. Hum. Selaku Kepala Perpustakaan serta pegawai perpustakaan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas bagi peneliti untuk memperoleh buku-buku dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak serta Ibu Dosen UIN SYAHADA Padangsidempuan yang dengan ikhlas telah memberikan ilmu pengetahuan dan dorongan yang sangat bermanfaat bagi peneliti dalam proses perkuliahan di UIN SYAHADA Padangsidempuan.
7. Teristimewa kepada keluarga tercinta Ayahanda Herman dan Ibunda Nurhayati beserta ketiga saudara peneliti yakni Siti Nur Aminah, Riski Nur Amalia, dan Nazia Putri, yang paling berjasa dan paling berharga dalam

hidup peneliti, serta telah menjadi penyemangat peneliti dalam menyelesaikan studi mulai dari tingkat sekolah dasar sampai kuliah di UIN SYAHADA Padangsidempuan.

8. Teruntuk buat Nenek Tercinta Sawiyem dan Kakek Tercinta Mursid yang selalu memberikan dukungan moril maupun materil demi kesuksesan studi peneliti sampai saat ini.
9. Teruntuk teman-teman dekat peneliti yang tidak bisa disebutkan satu persatu namanya yang selalu memberikan motivasi dan dorongan untuk menyelesaikan penelitian ini.
10. Terimakasih juga kepada teman-teman keluarga besar IE-2 angkatan 2018 Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN SYAHADA Padangsidempuan yang telah berjuang bersama-sama meraih gelar S.E dan semoga kita semua sukses dalam meraih cita-cita.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah banyak membantu peneliti dalam menyelesaikan studi dan melakukan penelitian sejak awal hingga selesainya skripsi ini.
12. Last but not least, I wanna thank me , I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, for just being me at all times.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan balasan yang jauh lebih baik atas amal kebaikan yang telah diberikan kepada peneliti. Akhirnya peneliti mengucapkan rasa syukur yang tak terhingga kepada Allah SWT, karena atas karunian-nya peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Peneliti menyadari sepenuhnya akan keterbatasan kemampuan dan pengalaman yang ada pada diri peneliti. Peneliti juga menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu peneliti sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Padangsidempuan, 29 Agustus 2022

Peneliti

SITI NURAI SYAH
NIM. 18 402 00115

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN

1. Konsonan

Fonem konsonan bahasa Arab yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf dalam transliterasi ini sebagian dilambangkan dengan huruf, sebagian dilambangkan dengan tanda dan sebagian lain dilambangkan dengan huruf dan tanda sekaligus. Berikut ini daftar huruf Arab dan transliterasinya dengan huruf Latin.

Huruf Arab	Nama Huruf Latin	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak dilambangkan	Tidak dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	ša	š	es (dengan titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	ħa	ħ	Ha(dengan titik di bawah)
خ	Kha	Kh	Ka dan ha
د	Dal	D	De
ذ	žal	ž	zet (dengan titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan ye
ص	šad	š	Es (dengan titik dibawah)
ض	ḍad	ḍ	de (dengan titik di bawah)
ط	ṭa	ṭ	te (dengan titik di bawah)
ظ	ẓa	ẓ	zet (dengan titik di bawah)
ع	‘ain	‘.	Koma terbalik di atas
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qaf	Q	Ki
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El

م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
هـ	Ha	H	Ha
ء	Hamzah	..’..	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

2. Vokal

Vokal bahasa Arab seperti vokal bahasa Indonesia, terdiri dari vokal tunggal atau monoftong dan vokal rangkap atau diftong.

- a. Vokal Tunggal adalah vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harakat transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin	Nama
	Fathah	A	A
	Kasrah	I	I
	Dommah	U	U

- b. Vokal Rangkap adalah vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harakat dan huruf, transliterasinya berupa gabungan huruf sebagai berikut:

Tanda dan Huruf	Nama	Gabungan	Nama
	fathah dan ya	Ai	a dan i
	fathah dan wau	Au	a dan u

- c. *Maddah* adalah vokal panjang yang lambangnya berupa harakat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda sebagai berikut:

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda	Nama
	fathah dan alif atau ya	ā	a dan garis atas
	Kasrah dan ya	ī	i dan garis di bawah

و....	dommah dan wau	ū	u dan garis di atas
-------	----------------	---	---------------------

3. *Ta Marbutah*

Transliterasi untuk *Ta Marbutah* ada dua.

- a. *Ta Marbutah* hidup yaitu *Ta Marbutah* yang hidup atau mendapat harkat *fathah*, *kasrah* dan *dommah*, transliterasinya adalah /t/.
- b. *Ta Marbutah* mati yaitu *Ta Marbutah* yang mati atau mendapat harakat sukun, transliterasinya adalah /h/.

Kalau pada suatu kata yang akhir katanya *Ta Marbutah* diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang al, serta bacaan kedua kata itu terpisah maka *Ta Marbutah* itu ditransliterasikan dengan ha (h).

4. *Syaddah (Tasydid)*

Syaddah atau *tasydid* yang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan sebuah tanda, tanda *syaddah* atau tanda *tasydid*. Dalam transliterasi ini tanda *syaddah* tersebut dilambangkan dengan huruf, yaitu huruf yang sama dengan huruf yang diberi tanda *syaddah* itu.

5. Kata Sandang

Kata sandang dalam sistem tulisan Arab dilambangkan dengan huruf, yaitu:

ا. Namun dalam tulisan transliterasinya kata sandang itu dibedakan antara katasandang yang diikuti oleh huruf *syamsiah* dengan kata sandang yang diikuti oleh huruf *qamariah*.

- a. Kata sandang yang diikuti huruf *syamsiah* adalah kata sandang yang diikuti oleh huruf *syamsiah* ditransliterasikan sesuai dengan bunyinya,

yaitu huruf /l/ diganti dengan huruf yang sama dengan huruf yang langsung diikuti kata sandang itu.

- b. Kata sandang yang diikuti huruf *qamariah* adalah kata sandang yang diikuti oleh huruf *qamariah* ditransliterasikan sesuai dengan aturan yang digariskan didepan dan sesuai dengan bunyinya.

6. Hamzah

Dinyatakan di depan daftar transliterasi Arab-Latin bahwa *hamzah* ditransliterasikan dengan apostrof. Namun, itu hanya terletak di tengah dan di akhir kata. Bila *hamzah* itu diletakkan diawal kata, ia tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa alif.

7. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik *fi'il*, *isim*, maupun huruf ditulis terpisah. Bagi kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab yang sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain karena ada huruf atau harakat yang dihilangkan maka dalam transliterasi ini penulisan kata tersebut bisa dilakukan dengan dua cara: bisa dipisah perkata dan bisa pula dirangkaikan.

8. Huruf Kapital

Meskipun dalam sistem kata sandang yang diikuti huruf tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga. Penggunaan huruf kapital seperti apa yang berlaku dalam EYD, diantaranya huruf kapital digunakan untuk menuliskan huruf awal, nama diri dan permulaan kalimat. Bila nama diri itu dilalui oleh kata sandang, maka yang

ditulis dengan huruf kapital tetap huruf awal nama diri tersebut, bukan huruf awal kata sandangnya.

Penggunaan huruf awal kapital untuk Allah hanya berlaku dalam tulisan Arabnya memang lengkap demikian dan kalau penulisan itu disatukan dengan kata lain sehingga ada huruf atau harakat yang dihilangkan, huruf kapital tidak dipergunakan.

9. Tajwid

Bagi mereka yang menginginkan kefasihan dalam bacaan, pedoman transliterasi ini merupakan bagian tak terpisahkan dengan ilmu tajwid. Karena itu keresmian pedoman transliterasi ini perlu disertai dengan pedoman tajwid.

Sumber: Tim Puslitbang Lektur Keagamaan. *Pedoman Transliterasi Arab-Latin*. Cetakan Kelima. 2003. Jakarta: Proyek Pengkajian dan Pengembangan Lektur Pendidikan Agama.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
SURAT PERNYATAAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN MENYUSUN SKRIPSI SENDIRI	
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB-LATIN	vi
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Masalah.....	9
D. Defenisi Operasional Variabe.....	9
E. Rumusan Masalah	10
F. Tujuan Penelitian	10
G. Kegunaan Penelitian	11
H. Sistematika Pembahasan	11
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Kerangka Teori.....	13
1. Peramalan	13
a. Pengertian Peramalan	13
b. Jenis-Jenis Peramalan.....	14
c. Tujuan Peramalan.....	15
d. Metode Peramalan.....	17
e. Sifat Peramalan.....	18
f. Peramalan Dalam Persfektif Islam	18
2. Tingkat Kemiskinan.....	22
a. Pengertian Tingkat Kemiskinan	22
b. Indikator Kemiskinan	24
c. Macam-Macam Kemiskinan	25
d. Penyebab Kemiskinan	27
e. Tingkat Kemiskinan Dalam Persfektif Islam	28
3. Metode ARIMA (Autoregressive Integrated Moving Average) 29	
a. Model <i>Autoregressive</i> (AR)	30
b. Model <i>Integrated</i> (I).....	31
c. Model <i>movingaverage</i> (MA).....	33
d. Perhitungan Error.....	34
4. Penggunaan Software EvIEWS.....	35
5. Tahapan Peramalan ARIMA Menggunakan Software	

Eviews 10	36
B. Penelitian Terdahulu.....	39
C. Kerangka Pikir	45
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	47
B. Jenis Penelitian	47
C. Populasi dan Sampel	47
a. Populasi	47
b. Sampel.....	48
D. Teknik Pengumpulan Data.....	48
a. Studi Kepustakaan.....	48
b. Dokumentasi.....	49
E. Teknik Analisis Data	49
 BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	53
1. Sejarah Singkat Provinsi Sumatera Utara	53
2. Letak Geografis	54
3. Wilayah Administrasi.....	55
4. Visi dan Misi Provinsi Sumatera Utara.....	55
B. Pengolahan Data dan Hasil	56
1. Data Tingkat Kemiskinan.....	56
2. Hasil Pengolahan Data	58
C. Pembahasan Hasil Penelitian	67
D. Keterbatasan Penelitian.....	72
 BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan	74
B. Saran.....	75
 DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	
DAFTAR LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel I.1	: Data Tingkat Kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara	5
Tabel II.1	: Penelitian Terdahulu	39
Tabel IV.1	: Data Tingkat Kemiskinan Provinsi Sumatera Utara.....	57
Tabel IV.2	: Uji Stasioneritas dengan Uji ADF (<i>Augmented Dickey-Fuller</i>)	59
Tabel IV. 3	: <i>Automatic Arima Forecasting</i>	62
Tabel IV. 4	: <i>EstimateEquation</i> pada Model ARIMA (1,1,1).....	63
Tabel IV. 5	: Hasil Peramalan Tingkat Kemiskinan	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 : Kerangka Pikir.....	46
Gambar IV.1 : Correlogram ACF dan PCAF	60
Gambar IV.1 : Uji Kenormalan Residual pada Model ARIMA (1,1,1).....	64
Gambar IV.2 : Uji Independensi Residual pada Model ARIMA (1,1,1).....	65
Gambar IV.2 : <i>Forecasting dan Actuals</i>	67

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Data Tingkat Kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara Periode Maret 2007-September 2021 (Semester)
- Lampiran 2 : Uji Stasioneritas dengan Uji ADF (*Augmented Dickey-Fuller*)
- Lampiran 3 : Correlogram ACF dan PCAF
- Lampiran 4 : *Automatic Arima Forecasting*
- Lampiran 5 : *Estimate Equation* pada Model ARIMA (1,1,1)
- Lampiran 6 : Uji Kenormalan Residual pada Model ARIMA (1,1,1)
- Lampiran 7 : Uji Independensi Residual pada Model ARIMA (1,1,1)
- Lampiran 8 : Hasil Peramalan Tingkat Kemiskinan
- Lampiran 9 : *Forecasting dan Actuals*

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemiskinan merupakan salah satu permasalahan yang tengah dihadapi oleh negara berkembang salah satunya ialah Indonesia. Kemiskinan terjadi akibat rendahnya tingkat pendidikan sehingga sulit untuk mendapatkan pekerjaan. Pendidikan memiliki peranan penting dalam memajukan suatu negara pada saat ini. Seseorang yang memiliki pendidikan tinggi akan lebih mudah mendapatkan pekerjaan dibandingkan dengan seseorang yang memiliki pendidikan rendah. Kemiskinan merupakan ketidakmampuan seseorang atau keluarga untuk memenuhi kebutuhan dasarnya seperti sandang, pangan dan papan. Taraf kemiskinan bervariasi seiring dengan perjalanan waktu dan beragam sesuai dengan gaya hidup komunitas pada wilayah tertentu.¹

Dilihat dari segi ekonomi tingkat kemiskinan yang tinggi akan mengurangi kemakmuran masyarakat, meningkatnya pengeluaran pemerintah yang akan menambah hutang negara serta meningkatkan angka pengangguran, sedangkan dari segi sosial kemiskinan dapat menciptakan kriminalitas karena orang miskin akan melakukan apa saja untuk memenuhi kebutuhannya dan sering dikaitkan dengan tindak kriminal.

Kemiskinan merupakan kondisi seseorang yang berada dalam situasi ketidakmampuan atau nyaris tidak mampu dalam memenuhi kebutuhan dasar

¹Eriyatno dan Moh. Nadjikh, *Solusi Bisnis Untuk Kemiskinan: Model dan Pormula Bisnis Konkret dan Sustainable*(Jakarta: PT Eka Media Komputindo, 2012), hlm. 8.

seperti kebutuhan tempat tinggal, makanan, maupun pakaian. Dewasa ini, masalah utama dalam proses pembangunan di wilayah Indonesia adalah kemiskinan khususnya daerah pedesaan karena sebagian besar penduduk miskin bertempat tinggal di daerah pedesaan dan banyak karakteristik penyebab kemiskinan struktural yang dialami. Di sisi lain, kebijakan pemerintah dalam mengalokasikan anggaran pembangunan kurang merata di mana alokasi anggaran tersebut lebih besar di daerah perkotaan dibandingkan dengan daerah pedesaan. Hal ini adalah salah satu faktor yang menyebabkan kemiskinan menjadi semakin bertambah.²

Taraf pendidikan yang rendah dapat menyebabkan kemampuan seseorang dalam mengembangkan diri menjadi terbatas dan menyebabkan sempitnya lapangan pekerjaan karena persaingan untuk memperoleh lapangan kerja sangat ditentukan oleh taraf pendidikan. Rendahnya taraf pendidikan dapat membatasi kemampuan dalam memanfaatkan ataupun mencari peluang. Akibatnya, mereka sulit untuk beradaptasi maupun berkompetisi dari himpitan keterbelakangan dan kemiskinan. Rendahnya tingkat pendidikan akan memberikan pengaruh pada meningkatnya ketimpangan pendapatan karena tingkat penghasilan seseorang sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikannya. Jadi, dapat dikatakan seseorang akan memperoleh peluang tingkat pendapatan lebih tinggi apabila tingkat pendidikannya semakin tinggi pula dalam hal ini dapat mengurangi angka kemiskinan. Pendidikan dapat memutus mata rantai kemiskinan karena dengan adanya pendidikan yang

²Ni Made Widhi Satyawati, "Prediksi Penduduk Miskin Di Indonesia Menggunakan Analisis Dekomposisi", dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Volume 9, No. 1, Januari 2021, hlm.78.

baik, setiap orang akan dibekali pengetahuan dan keterampilan sehingga memiliki pilihan untuk memperoleh pekerjaan dan dapat meningkatkan pendapatan. Namun demikian pemerintah telah berupaya dalam mengentaskan kemiskinan yaitu melakukan pembangunan mulai dari bidang pendidikan, kesehatan, keterampilan masyarakat, keamanan dan sebagainya. Namun kegiatan tersebut belum mampu mengurangi tingkat kemiskinan dengan baik.

Untuk memprediksi tingkat kemiskinan di masa depan maka digunakan teknik peramalan. Peramalan merupakan suatu usaha untuk meramalkan keadaan di masa yang akan datang melalui pengujian keadaan di masa lalu. Peramalan merupakan cara memprediksi, memberikan gambaran, atau memberikan perkiraan atau taksiran sesuatu yang mungkin akan terjadi sebelum suatu rencana yang lebih pasti dapat dilakukan.

Akurasi dari sebuah peramalan berbeda untuk tiap persoalan dan bergantung pada berbagai faktor, yang jelas tidak akan mendapatkan hasil ramalan dengan ketepatan seratus persen. Ini tidak berarti bahwa ramalan menjadi percuma melainkan sebaliknya, terbukti bahwa ramalan telah banyak digunakan dan membantu dengan baik dalam berbagai aspek ekonomi sebagai dasar perencanaan, pengawasan dan pengambilan tindakan atau solusi. Salah satunya adalah peramalan tingkat kemiskinan.³

Peramalan kemiskinan sangat diperlukan oleh pemerintah untuk mengetahui keberadaan kemiskinan di masa yang akan datang sehingga

³Suriyawati Said, “*Peramalan Volume Penjualan Dengan Metode Exponential Smoothing*” (SkripsiUIN Alauddin Makassar, 2011), hlm. 4.

pemerintah dapat mempersiapkan kebijaksanaan untuk penanggulangan kemiskinan.

Dalam mengatasi permasalahan kemiskinan pemerintah diharapkan mampu membuat kebijakan dan mengambil keputusan yang tepat, salah satunya dengan cara membuat perencanaan atau memprediksi tingkat kemiskinan yang akan terjadi di masa yang akan datang. Akan tetapi, dalam peramalan dibutuhkan model dasar dan data-data terdahulu, sehingga membutuhkan suatu model prediksi yang tepat dan menghasilkan akurasi yang baik. Dalam penelitian ini akan menerapkan sebuah model prediksi yang tepat sebagai *alternative* dalam melakukan peramalan tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara.

Provinsi Sumatera Utara sebagai yang berbatasan langsung dengan Provinsi Aceh dibagian Utara dan Barat, Ibu kotanya berada di Medan. Provinsi Sumatera Utara terdiri dari 25 Kabupaten dan 8 Kota dengan luas 72.981 km² dan berpenduduk sejumlah 15.186.522 jiwa. Pemerintah daerah Provinsi Sumatera Utara memiliki wewenang untuk mengelola perekonomiannya. Agar dapat mensejahterakan masyarakatnya serta menekan angka tingkat kemiskinan. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tingkat kemiskinan mengalami kenaikan dan penurunan dalam setiap periodenya.

Untuk melihat secara detail bagaimana data tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel I.1
Persentase Tingkat Kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara (%)

Tahun	Semester I	Semester II
	Maret	September
2007	13.90	13.90
2008	12.55	12.55
2009	11.51	11.51
2010	11.31	13.31
2011	11.33	11.33
2012	10.67	10.41
2013	10.06	10.39
2014	9.38	9.85
2015	10.53	10.79
2016	10.35	10.27
2017	10.22	9.28
2018	9.22	9.94
2019	8.83	8.63
2020	8.75	9.14
2021	9.01	8.49

Sumber: BPS Sumatera Utara

Tabel di atas merupakan data tingkatkemiskinan di Provinsi Sumatera Utara dari Tahun 2007-2021. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa persentase tingkatkemiskinand di Provinsi Sumatera Utara tahun 2014 turun yaitu di angka 9,85 dan kembali naik pada tahun 2015-2017 sebesar 10,53 dan terus menurun di tahun berikutnya. Dapat disimpulkan bahwa tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara mengalami fluktuasi. Dalam hal ini upaya untuk menurunkan tingkat kemiskinan danmensejahterakan penduduk Sumatera Utara harus terus dilakukan dengan kebijakan pembangunan yang baik.

Untuk membantu tercapainya suatu keputusan yang tepat, perlu dilakukan suatu cara yang sistematis. Salah satunya adalah dengan mengambil keputusan menggunakan peramalan.Salah satu metode peramalan yang dapat digunakan adalah metode peramalan analisis runtun waktu (*Time*

Series). Analisis runtun waktu (*Time Series*) merupakan salah satu metode analisis berbentuk kuantitatif yang mempertimbangkan waktu (jam, hari, minggu, bulan, kuartal, tahun dan sebagainya), dimana data dikumpulkan secara periodik berdasarkan urutan untuk menentukan pola data masa lampau yang telah dikumpulkan secara teratur. Dalam peramalan terdapat beberapa metode dalam memperhitungkan yaitu seperti *Exponential Smoothing Model*, *Logistic Smooth Transition Autoregressive (LSTAR)*, *Autoregressive Integreated Moving Average (ARIMA)*, *Web Scrapping*, *Vector Autoregressive (VAR)* dan lainnya.⁴

Peneliti tertarik menggunakan metode ARIMA (*Auto Regressive Integrated Moving Average*) karena tingkat kemiskinan berbentuk data runtun waktu, sehingga untuk meramalkan tingkat kemiskinan dapat menggunakan metode runtun waktu. Metode runtun waktu yang sering digunakan yaitu metode ARIMA dengan hasil peramalan yang dilakukan lebih akurat dan juga lebih mudah mengontrol proses peramalannya.

Metode ARIMA telah dipelajari dan dikembangkan secara mendalam oleh George Box dan Gwilym Jenkins, dan nama mereka sering disinonimkan dengan proses ARIMA yang diterapkan untuk analisis data, peramalan data runtun waktu. Metode ARIMA merupakan deret waktu dengan menggunakan model matematis dan digunakan untuk peramalan jangka pendek. Data yang

⁴Febri Amaliah Pohan, "*Forecasting Harga Saham Pada PT Astra International Tbk. Menggunakan Metode ARIMA*" (Skripsi, IAIN Padangsidempuan 2022), hlm. 6.

digunakan untuk melakukan peramalan dengan metode ini dibutuhkan data minimal dua tahun.⁵

Metode ARIMA memiliki kelebihan diantaranya baik digunakan untuk memprediksi jangka pendek, mampu memprediksikan nilai yang sulit dijelaskan oleh teori ekonomi, handal dan efisien dalam memprediksi data *finansial time series*, dapat memprediksi data berskala besar, mampu menghadapi fluktuasi data musiman, dan dapat menganalisis situasi acak, trend, dan musim.⁶

Beberapa penelitian yang pernah dilakukan untuk memprediksi tingkat kemiskinan diantaranya menurut Ingrid Ferima Talia dkk dalam peramalan tingkat kemiskinan penduduk Provinsi Kalimantan Timur menggunakan metode Double Exponential Smoothing hasil penelitian yang diperoleh yaitu peramalan tingkat kemiskinan di Provinsi Kalimantan Timur setiap tahunnya untuk nilai konstanta dapat berubah-ubah sesuai data aktual yang didapatkan.⁷

Pada penelitian Leni Marselian Zebua dkk mengenai peramalan tingkat kemiskinan di Pulau Nias dengan menggunakan metode Kuadrat Terkecil hasil penelitian yang diperoleh yaitu pengangguran di Kota Gunungsitoli, Kabupaten Nias dan Kabupaten Nias Utara berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat kemiskinan dengan koefisien berturut-turut

⁵Bambang Juanda dan Junaidi, *Ekonometrika Deret Waktu: Teori dan Aplikasi* (Bogor: IPB Press, 2012), hlm.69.

⁶Eka Safitri, "Analisis Forecasting Penjualan Salak di UD. Salacca Menggunakan Metode ARIMA" (Skripsi IAIN Padangsidempuan, 2021), hlm. 6.

⁷Ingrid Ferima Talia dkk, "Peramalan Tingkat Kemiskinan Penduduk Provinsi Kalimantan Timur Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing", dalam *Jurnal PSN Ilmu Komputer & Teknologi Informasi*, Vol. 4, No. 2 September 2019, hlm. 126.

0.52803, 0.25684 dan 0.33589. Artinya bahwa kenaikan 1 % pengangguran akan berpengaruh pada naiknya tingkat kemiskinan sebesar 0.53 % di Kota Gunungsitoli, 0,26 % di Kabupaten Nias, dan 0,34 % di Kabupaten Nias Utara dengan Asumsi variabel lain bernilai konstan.⁸

Kemudian pada penelitian Anjar Anto mengenai penerapan Jaringan Syaraf Tiruan dalam memprediksi jumlah kemiskinan pada Kabupaten/Kota di Provinsi Riau hasil penelitian yang diperoleh yaitu terjadi kecepatan dan hasil akurasi yang bervariasi pada 5 percobaan di setiap pengujian yang dilakukan. Diharapkan dengan hasil ini, maka angka kemiskinan di Indonesia bisa ditekan sedemikian rupa.⁹

Berdasarkan latar belakang tersebut, menunjukkan adanya hasil penelitian yang berbeda-beda, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut tetapi di provinsi yang berbeda dengan maksud untuk mengembangkan studi dari penelitian sebelumnya. Adapun judul yang diangkat dalam penelitian ini adalah **“Peramalan Tingkat Kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara Menggunakan Metode ARIMA”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini yaitu:

⁸Leni Marselian Zebua dkk, “Peramalan Tingkat Kemiskinan di Pulau Nias dengan menggunakan metode Kuadrat Terkecil”, dalam *Jurnal DIKMATAS*, Vol. 1, No. 1 Tahun 2022, hlm.28.

⁹Anjar Wanto, “Penerapan Jaringan Syaraf Tiruan Dalam Memprediksi Jumlah Kemiskinan Pada Kabupaten/Kota di Provinsi Riau”, dalam *Jurnal KLIK*, Vol. 5, No. 1 Februari 2018, hlm. 72.

1. Tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara mengalami fluktuasi dan tidak dapat dipastikan.
2. Rendahnya pendidikan menyebabkan kemiskinan semakin tinggi.
3. Kemiskinan yang tinggi akan berdampak pada sosial ekonomi masyarakat.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah yang telah dipaparkan di atas maka peneliti membatasi penelitiannya hanya berkaitan dengan Peramalan Tingkat Kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara Menggunakan Metode ARIMA.

D. Defenisi Operasional Variabel

Judul proposal ini adalah “Peramalan Tingkat Kemiskinan Di Provinsi Sumatera Utara Menggunakan Metode ARIMA”. Untuk menghindari kekeliruan pandangan terhadap pengertian yang sebenarnya dari judul proposal ini maka penulis menjelaskan variabel dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Peramalan adalah suatu teknik yang digunakan untuk memprediksi tingkat kemiskinan pada tahun yang akan datang melalui data pada tahun yang telah berlalu.
2. Tingkat Kemiskinan adalah Kemiskinan adalah ketidakmampuan seseorang atau keluarga untuk memenuhi kebutuhan dasarnya seperti sandang, pangan dan papan. Taraf kemiskinan bervariasi seiring dengan

perjalanan waktu dan beragam sesuai dengan gaya hidup komunitas pada wilayah tertentu.¹⁰

3. Metode ARIMA adalah model yang secara penuh mengabaikan independen variabel karena model ini menggunakan nilai sekarang dan nilai-nilai lampau dari variabel dependen untuk menghasilkan peramalan jangka pendek yang akurat sedangkan untuk prakiraan jangka panjang ketepatan prakiraannya kurang baik biasanya akan cenderung mendatar atau konstan.¹¹

E. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana metode ARIMA terbaik dalam peramalan tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara?
2. Apakah metode ARIMA akurat dalam meramalkan tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara?

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui model ARIMA terbaik dalam peramalan tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara.

¹⁰Eriyatno dan Moh. Nadjikh, *Solusi Bisnis Untuk Kemiskinan: Model dan Pormula Bisnis Konkret dan Sustainable*, (Jakarta: PT Eka Media Komputindo, 2012), hlm. 8.

¹¹Nur Khoirur Rohmah, "Prediksi Laju Inflasi Menggunakan Metode ARIMA KALMAN Filter Di Surabaya" (SkripsiUIN Sunan Ampel Surabaya), hlm.13.

2. Mengetahui keakuratan metode ARIMA dalam meramalkan tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara.

G. Kegunaan Penelitian

Adapun yang menjadi kegunaan penelitian ini adalah:

1. Bagi peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah pemahaman peneliti dalam menganalisis data khususnya data tingkat kemiskinan.

2. Bagi dunia akademik

Penelitian ini dapat menambah sumber referensi pada Institut Agama Islam Negeri Padangsidempuan dan dapat memberikan kontribusi pada pengembangan penelitian berikutnya mengenai peramalan tingkat kemiskinan.

3. Bagi pemerintah

Sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah dan pihak-pihak terkait untuk menghadapi permasalahan kemiskinan di Sumatera Utara dimasa yang akan datang dan sebagai informasi bagi Badan Pusat Statistik mengenai tingkat kemiskinan di Sumatera Utara.

H. Sistematika Pembahasan

Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

BAB I yang terdiri atas latar belakang masalah yang memuat beberapa masalah atau fenomena yang tersusun secara sistematis oleh peneliti. Identifikasi masalah yang memaparkan aspek-aspek masalah dalam objek penelitian. Batasan masalah yang membatasi permasalahan agar masalah

yang diteliti terarah. Defenisi operasional variabel yaitu defenisi dari setiap variabel yang digunakan dalam penelitian. Rumusan masalah, perumusan masalah yang dilakukan peneliti dalam penelitiannya. Tujuan penelitian, kegunaan penelitian, manfaat yang dapat diperoleh oleh setiap orang dari hasil penelitian.

BAB II terdiri dari landasan teori, teori yang digunakan peneliti sebagai landasan penelitian yang dapat mendukung masalah yang dikaji. Penelitian terdahulu, kerangka pikir, dan hipotesis yaitu merupakan jawaban sementara terhadap masalah yang dikemukakan oleh peneliti.

BAB III terdiri atas metodologi penelitian yang terdiri atas lokasi penelitian dan waktu penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel penelitian, jenis dan sumber data.

BAB IV terdiri dari hasil penelitian yaitu peramalan tingkat kemiskinan periode September 2022-September 2024.

BAB V terdiri dari penutup yang berupa kesimpulan dan saran. Kesimpulan yaitu jawaban dari pertanyaan yang terdapat pada rumusan masalah berupa hasil penelitian. Saran yaitu berisi pemikiran yang berkaitan dengan objek penelitian peneliti sebagai bahan pertimbangan untuk dunia akademik dan tempat peneliti.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teori

1. Peramalan (*Forecasting*)

a. Pengertian Peramalan

Peramalan merupakan suatu kegiatan penerapan pola yang telah dikembangkan pada waktu yang akan datang. Kegunaan peramalan adalah sebagai alat dalam membantu perencanaan yang efektif dan efisien, serta digunakan untuk menentukan kebutuhan sumber daya di masa yang akan datang serta dapat digunakan sebagai alat pengambilan keputusan yang tepat. Kegunaan *Forecasting* terlihat pada suatu pengambilan keputusan. Untuk mendapatkan sebuah hasil yang baik dari suatu penelitian tersebut sangat ditentukan oleh ketepatan ramalan yang dibuat. Walaupun suatu penelitian tergantung dari ketepatan ramalannya namun harus kita ketahui bahwa ramalan selalu ada unsur kesalahannya, sehingga yang perlu diperhatikan yaitu usaha untuk memperkecil kesalahan dari ramalan tersebut.¹²

Suatu kegiatan peramalan, akan mendapatkan dasar pemikiran serta pemecahan yang sama. Baik dan tidaknya peramalan yang kita dibuat selain ditentukan oleh metode yang digunakan, juga ditentukan oleh baik tidaknya informasi yang digunakan. Selama sebuah informasi yang digunakan itu tidak dapat meyakinkan untuk menghasilkan

¹²Ayu Azhari, "Peramalan Jumlah Angkat Kerja di Kabupaten Asahan Menggunakan Metode Single Moving Average" (SkripsiSTMIK Royal, 2019), hlm.8.

ramalan yang baik, maka hasil dari peramalan yang telah disusun juga akan sulit untuk dipercaya ketepatannya. Keberhasilan dari suatu peramalan sangat ditentukan oleh pengetahuan teknik tentang pengumpulan informasi (data) masa lalu, informasi tersebut bersifat kuantitatif dan teknik dan metode yang digunakan tepat dan sesuai dengan pola data yang dikumpulkan.

Gambaran perkembangan dari masa lalu ke masa yang akan datang dapat diperoleh dari hasil analisa data yang telah didapat dari penelitian yang dilakukan. Perkembangan pada masa yang akan datang merupakan suatu perkiraan apa yang akan terjadi, sehingga peramalan sangat diperlukan dalam suatu penelitian. Kegunaan peramalan terlihat pada saat pengambilan keputusan. Keputusan yang baik yaitu keputusan yang didapat atas dasar pertimbangan-pertimbangan yang akan terjadi pada waktu keputusan itu dilaksanakan.¹³

b. Jenis-Jenis Peramalan

Dalam usaha kegiatan peramalan dikelompokkan oleh horison waktu masa depan yang mendasarinya. Tiga kategori yang bermanfaat diantaranya:¹⁴

- 1) *Forecasting* jangka pendek merupakan peramalan yang rentang waktunya mencapai 1 tahun, tetapi pada umumnya kurang 3 bulan.

¹³Diah Anggraini Hasri, "Metode *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) Untuk Tingkat Kemiskinan di Kabupaten Sumbawa", dalam *Jurnal Riset Kajian Teknologi dan Lingkungan*, Volume 3, No. 2, Tahun 2020, hlm. 197.

¹⁴Yolanda M. Siagian, *Aplikasi Supply Chain Management Dalam Dunia Bisnis* (Jakarta: Grasindo, 2014), hlm. 130.

- 2) *Forecasting* jangka menengah merupakan peramalan yang biasanya berjangka 3 bulan hingga 3 tahun.
- 3) *Forecasting* jangka panjang merupakan peramalan yang rentang waktunya biasanya 3 tahun atau lebih.

Forecasting jangka pendek biasanya hasilnya lebih akurat daripada *Forecasting* jangka menengah dan *Forecasting* jangka panjang, faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan berubah setiap hari sehingga ketika horison waktu semakin panjang keakuratan *Forecasting* akan berkurang.

Sedangkan *Forecasting* jangka yang lebih panjang biasanya berkenaan dengan kebijakan aturan, tentang jalannya kebijakan aturan, sehingga metode apa yang akan digunakan untuk peramalan akan sangat bergantung pada horison waktu.

c. Tujuan Peramalan

Lead time ataupun waktu tenggang merupakan alasan utama bagi perencanaan dan peramalan. Dalam keadaan tertentu peramalan diperlukan untuk menetapkan kapan suatu peristiwa akan terjadi atau timbul, sehingga tindakan yang tepat bisa dibentuk.¹⁵

Di dalam suatu organisasi atau perusahaan peramalan merupakan proses yang sangat penting, baik buruknya peramalan dapat mempengaruhi seluruh bagian organisasi, karena waktu tenggang untuk pengambilan keputusan dapat berkisar dari beberapa tahun. Peramalan

¹⁵Kasmir, *Pemasaran Bank* (Jakarta: Kencana, 2018), hlm.116.

merupakan alat bantu yang penting dalam perencanaan yang efektif dan efisien.¹⁶ Dalam suatu perusahaan peramalan dapat membentuk suatu acuan , tujuan peramalan, yaitu:¹⁷

- 1) Memperhitungkan Sumber daya yang tersedia. Penggunaan sumber daya yang efisien memerlukan penjadwalan produksi, transportasi, kas, personalia dan sebagainya. Input yang penting untuk penjadwalan seperti itu adalah ramalan tingkat permintaan akan konsumen atau pelanggan dalam suatu pasar.
- 2) Penyediaan sumber daya tambahan waktu tenggang (LeadTime) untuk memperoleh bahan baku, menerima pekerjaan baru, membeli mesin dan peralatan dapat berkisar antara beberapa hari sampai beberapa tahun.
- 3) Menentukan kebutuhan sumber daya dimasa datang. Sumber daya yang diinginkan atau dipergunakan. Setiap organisasi harus menentukan sumber daya yang dimiliki dalam jangka panjang. Keputusan semacam itu berguna kepada faktor lingkungan dan manusia. Semua penentuan ini memerlukan ramalan yang baik dan menejer yang dapat menafsirkan pendugaan serta membuat keputusan yang baik.

¹⁶Suriyawati Said, “Peramalan (*Forecasting*) Volume Penjualan dengan Metode Exponential Smoothing (Study Kasus pada PT. Harfia Graha Perkasa)” (Skripsi: Universitas Islam Negeri Alauddin Makasar, 2011), hlm. 4.

¹⁷Sofjan Assauri, *Manajemen Produksi dan Operasi* (Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, 2018), hlm. 47.

d. Metode Peramalan

Berdasarkan sifatnya teknik peramalan dibagi dalam dua kategori utama yang dapat memprediksi kejadian-kejadian dimasa yang akan datang. Keakuratannya sangat subjektif yaitu:¹⁸

1) Metode peramalan kualitatif atau tekhnologis

Peramalan kualitatif adalah peramalan yang didasarkan atas data kualitatif pada masa lalu. Hasil peramalan yang dibuat sangat bergantung pada orang yang menyusunnya. Hal ini penting karena hasil peramalan tersebut ditentukan berdasarkan pemikiran yang bersifat intuisi, pendapat dan pengetahuan dari orang yang menyusunnya.

2) Metode peramalan kuantitatif

Peramalan kuantitatif adalah peramalan yang didasarkan atas data kuantitatif pada masa lalu. Hasil peramalan yang dibuat sangat bergantung pada metode yang dipergunakan dalam peramalan tersebut. Dengan metode yang berbeda akan diperoleh hasil peramalan yang berbeda. Baik tidaknya metode yang digunakan ditentukan oleh perbedaan atau penyimpangan antara hasil peramalan dengan kenyataan yang terjadi. Semakin kecil penyimpangan antara hasil ramalan dengan kenyataan yang terjadi berarti metode yang dipergunakan semakin baik. Metode kuantitatif dapat dibagi dalam deret berkala (Time Series) dan metode kausal

¹⁸Dyah Anggarini dan Rinaldo Isnawan Prasetyono, "Analisis Peramalan Tingkat Kemiskinan di Indonesia Dengan Model ARIMA" dalam *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, Volume 26, No. 2, Agustus 2021, hlm. 96.

e. Sifat Peramalan

Peramalan merupakan hanya semata-mata usaha memprediksi apa yang akan terjadi di masa yang akan datang tanpa mengikat orang yang memprediksi bahwa prediksinya akan terjadi. Adapun sifat *Forecasting* yaitu:¹⁹

- 1) Peramalan pasti mengandung kesalahan, artinya peramalan hanya bisa mengurangi ketidakpastian yang akan terjadi, tetapi tidak dapat menghilangkan ketidakpastian tersebut.
- 2) Peramalan seharusnya memberikan informasi tentang beberapa ukuran kesalahan, artinya karena peramalan pasti mengandung kesalahan.
- 3) Peramalan jangka pendek lebih akurat dibandingkan peramalan jangka panjang. Hal ini disebabkan karena pada peramalan jangka pendek, faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemiskinan relative masih konstan sedangkan masih panjang periode peramalan, maka semakin besar pula kemungkinan terjadinya perubahan faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kemiskinan.

f. Peramalan Dalam Perspektif Islam

Peramalan merupakan suatu ilmu yang digunakan untuk memperkirakan kejadian di masa yang akan datang dengan metode-metode tertentu, namun tidak secara pasti. Peramalan banyak digunakan pada bidang ilmiah, contohnya peramalan cuaca, peramalan

¹⁹Rita Ambarita dan Supardi, *Manajemen Operasional dan Implementasi dalam Industri* (Jawa Tengah: Pustaka Rumah C1nta, 2021.), hlm. 441.

perekonomian, peramalan hasil pertanian, dan sebagainya yang bersifat secara ilmiah. Namun, peramalan tidak digunakan pada bidang ilmiah saja.

Dalam al-Quran banyak dijelaskan tentang peramalan, contohnya pada masalah perekonomian yang terdapat pada surat Yusuf ayat 47-48 yang berbunyi:

قَالَ تَزْرَعُونَ سَبْعَ سِنِينَ دَأْبًا فَمَا حَصَدْتُمْ فَذَرُوهُ فِي سُنْبُلِهِ إِلَّا قَلِيلًا مِّمَّا تَأْكُلُونَ ﴿٤٧﴾ ثُمَّ يَأْتِي مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ سَبْعٌ شِدَادٌ يَأْكُلْنَ مَا قَدَّمْتُمْ لَهُنَّ إِلَّا قَلِيلًا مِّمَّا تُحْصِنُونَ ﴿٤٨﴾

Artinya: Yusuf berkata: "Supaya kamu bertanam tujuh tahun (lamanya) sebagaimana biasa; Maka apa yang kamu tuai hendaklah kamu biarkan dibulirnya kecuali sedikit untuk kamu makan. Kemudian sesudah itu akan datang tujuh tahun yang amat sulit, yang menghabiskan apa yang kamu simpan untuk menghadapinya (tahun sulit), kecuali sedikit dari (bibit gandum) yang kamu simpan".²⁰

Ayat tersebut menjelaskan bahwa Yusuf berkata kepada delegasi raja dan para pembesar kerajaan, dan menerangkan kepada mereka, apa yang wajib mereka lakukan untuk menghadapi bahaya yang akan menimpa negara dan penduduknya, sebagaimana ditunjukkan dalam mimpi itu sebelum ta'wil mimpi itu benar-benar

²⁰Departemen Agama RI, *Mushaf Al-Qur'an dan Terjemahannya* (Semarang: CV. Asy-Syifa, 2000), hlm. 414.

terjadi. Yaitu, agar menanam gandum selama tujuh tahun berturut-turut tanpa terputus, kemudian hasil panen itu disimpan pada tangkainya dengan cara menjaga agar tidak terkena ulat sebagai akibat dari kelembaban. Sehingga, nantinya gandum tersebut dapat dijadikan makanan umat manusia atau ternak pada saat diperlukan. Dikatakan bahwa hanya sedikit saja yang dapat diambil dari hasil panen itu untuk dimakan pada setiap tahun dengan cara hemat, sekedar untuk memenuhi kebutuhan, dan secukupnya saja untuk menghilangkan lapar. Dan tujuh tahun inilah penta'wilan mimpi dari tujuh ekor lembu yang gemuk-gemuk. Adapun tangkai yang hijau, maka pada hakikatnya setiap tangkai adalah merupakan ta'wil dari penanaman dari satu tahun. Kemudian, sesudah itu datang tujuh tahun yang semuanya merupakan masa kering dan kekurangan. Penduduk waktu itu memakan apa yang disimpan selama tujuh tahun sebelumnya, untuk menghadapi tujuh tahun berikutnya itu. Kecuali, sedikit saja yang dimakan, dan disimpan untuk dijadikan benih.²¹

Namun, peramalan dalam agama Islam seperti peramalan nasib atau perdukunan merupakan sesuatu yang diharamkan. Hal tersebut dijelaskan dengan tegas dalam al-Quran pada surat Al-An'am: 59 yang berbunyi:

²¹Syihabuddin, *Kemudahan dari Allah: Ringkasan Tafsir Ibnu Katsir*, Diterjemahkan dari "Taisiru al-Aliyyul Qadir Li Ikhtishari Tafsir Ibnu Katsir" oleh Muhammad Nasib Ar-Rifa'i, (Jakarta: Gema Insani, 1999), hlm. 859-860.

وَعِنْدَهُ مَفَاتِحُ الْغَيْبِ لَا يَعْلَمُهَا إِلَّا هُوَ ۗ وَيَعْلَمُ مَا
 فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ ۗ وَمَا تَسْقُطُ مِنْ وَرَقَةٍ إِلَّا يَعْلَمُهَا وَلَا
 حَبَّةٌ فِي ظُلْمَةٍ إِلَّا يَعْلَمُهَا وَلَا رَطْبٌ وَلَا يَابِسٌ إِلَّا فِي
 كِتَابٍ مُبِينٍ ﴿٥١﴾

Artinya: Dan pada sisi Allah-lah kunci-kunci semua yang ghaib tidak ada yang mengetahuinya kecuali dia sendiri, dan dia mengetahui apa yang di daratan dan di lautan, dan tiada sehelai daun pun yang gugur melainkan dia mengetahuinya (pula), dan tidak jatuh sebutir biji-pun dalam kegelapan bumi, dan tidak sesuatu yang basah atau yang kering, melainkan tertulis dalam Kitab yang nyata (Lauh Mahfudz)".²²

(Dan pada sisi Allahlah) yang Maha Luhur (kunci-kunci seluruh yang gaib) simpanan-simpanan ilmu gaib ataupun jalan-jalan yang membawakan kepada pengetahuan tentangnya (tak ada yang mengetahuinya kecuali Dia Sendiri) ilmu tentang kegaiban itu terdapat lima macam; mengenai penjelasannya telah dikemukakan dalam surah Luqman ayat 34, yaitu firman-Nya, Sesungguhnya Allah hanya pada sisi-Nya sajalah pengetahuan tentang hari kiamat sampai akhir ayatl. Demikianlah menurut riwayat Imam Bukhari (dan Dia mengetahui apa) yang terjadi (di daratan) permukaan bumi (serta di lautan) perkampungan-perkampungan zaidah atau tambahan (melainkan Dia mengetahuinya pula, serta tidak jatuh sebutir biji pun dalam kegelapan

²²Departemen Agama RI, *Mushaf Al-Qur'an dan Terjemahannya* (Semarang: CV. Asy-Syifa, 2000), hlm. 283.

bumi serta tidak sesuatu yang basah atau yang kering) diathafkan kepada kata waraqatin (melainkan tertulis dalam kitab yang nyata) ialah lauhul mahfuz.²³

Maksud dari kandungan ayat tersebut menerangkan bahwa manusia itu tidak dapat mengetahui dengan pasti apa yang akan diusahakannya besok atau diperolehnya, namun manusia diwajibkan untuk berusaha. Salah satu yang dimaksud dari usaha tersebut ialah meramalkan atau memperkirakan sesuatu yang terjadi berdasarkan apa yang pernah terjadi di masa lampau sesuai dengan yang pernah dicatatkan. Hanya Allah SWT yang mampu mengetahui segala sesuatunya, manusia hanya bisa melakukan usaha.

2. Tingkat Kemiskinan

a. Pengertian Tingkat Kemiskinan

Secara harfiah kemiskinan berasal dari kata miskin yang artinya tidak berharta-benda, sementara dalam pengertian yang lebih luas lagi, kemiskinan dapat diartikan sebagai kondisi yang dapat menimbulkan permasalahan sosial yang disebabkan oleh suatu kondisi ketidakmampuan baik secara individu, kelompok maupun keluarga²⁴.

Kemiskinan adalah keadaan ketidakmampuan untuk memenuhi standar minimum penduduk di suatu daerah secara ekonomi. Hal ini dapat dilihat dari ketidakmampuan dalam memenuhi kebutuhan berupa

²³Jalaluddin Muhammad bin Ahmad Al-Mahalli, *Tafsir Jalalain Jilid I* (Depok: SenjaMedia Utama, 2018), hlm. 339.

²⁴Bambang Rustanto, *Menangani Kemiskinan* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015), hlm. 1.

sandang, pangan dan papan disebabkan oleh pendapatan yang rendah yang juga berdampak pada ketidakmampuan dalam memenuhi standar pendidikan dan kesehatan. Kemampuan pendapatan dalam memenuhi kebutuhan hidup dapat dijadikan acuan dalam penentuan kemiskinan penduduk²⁵.

Kemiskinan mencakup hal pemenuhan kebutuhan seperti kebutuhan sandang, pangan, pendapatan, tingkat kesehatan dan pendidikan dan merupakan masalah yang mendasar yang dialami setiap negara. Sedangkan tolak ukur kemiskinan bukan hanya sekedar hidup susah dan kekurangan dalam sandang pangan dan pendapatan saja, tetapi juga menyangkut hal kesehatan, pendidikan, dan perlakuan adil dalam hukum negara yang berlaku²⁶.

Kemiskinan adalah ketidaksanggupan individu atau kelompok untuk memperoleh barang-barang dan pelayanan-pelayanan untuk memenuhi kebutuhan pokok, kebutuhan sosial terbatas atau standar kehidupan yang layak karena terbatasnya pendapatan.²⁷

Kemiskinan adalah kondisi buruk yang dialami manusia dalam kehidupannya yang harus ditangani dengan serius oleh semua pihak termasuk orang miskin itu sendiri, karena kemiskinan yang dialami

²⁵Winsy A. Tarumingkeng, dkk, "Pengaruh Belanja Modal dan Tingkat Kemiskinan Terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Di Provinsi Sulawesi Utara", dalam *Jurnal Pembangunan Ekonomi dan Keuangan Daerah*, Vol. 19 No. 2 Tahun 2018, hlm. 85.

²⁶Novita Dewi, "Pengaruh Kemiskinan Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Indeks Pembangunan Manusia Di Provinsi Riau", dalam *JOM Fekon*, Vol. 4 No. 1 Februari 2017, hlm. 874.

²⁷Kusnadi, *Pembangunan Wilayah Pesisir Terpadu: Strategi Mengatasi Kemiskinan Nelayan* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2015), hlm. 17.

manusia harus dituntaskan sekuat kemampuan yang ada. Dan apabila usaha manusia sudah maksimal, namun belum juga berhasil mengatasi kemiskinan seratus persen maka yang demikian itulah yang harus diterima sebagai kemiskinan karena suratan nasib yang jumlahnya tidak banyak. Mereka inilah yang sangat mengalami hambatan untuk diperbaiki atau untuk memperbaiki diri. Mereka adalah sebahagian dari manusia yang tidak peduli dengan kepentingan ekonomi atau duniawi.²⁸

Kemiskinan merupakan ketidakmerataan kesempatan untuk mengakumulasikan basis kekuatan sosial yang meliputi modal produktif seperti tanah, perumahan, dan kesehatan. Sumber keuangan yaitu pekerjaan. Organisasi politik dan sosial yang dapat menguntungkan semua pihak seperti koperasi, dan parpol. Jaringan sosial untuk memperoleh pekerjaan, barang dan jasa. Pengetahuan dan keterampilan. Informasi yang berguna untuk kemajuan hidup²⁹.

b. Indikator Kemiskinan

Terdapat tiga indikator untuk mengukur kemiskinan yaitu sebagai berikut:³⁰

- 1) *The incidence of poverty* yaitu presentase dari populasi yang hidup didalam keluarga dengan pengeluaran konsumsi per kapita dibawah garis kemiskinan.

²⁸Hasan Aedy, *Teori Dan Aplikasi Ekonomi Pembangunan Perspektif Islam: Sebuah Studi Komparasi* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011), hlm. 93-94.

²⁹Agus Sjfari, *Kemiskinan dan Pemberdayaan Kelompok* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014). Hlm. 17.

³⁰Irfan Syauqi dkk, *Ekonomi Pembangunan Syariah Edisi Revisi* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), hlm. 68.

- 2) *The depth of poverty* yang menggambarkan dalamnya kemiskinan disuatu wilayah yang diukur dengan Indeks Jarak Kemiskinan (IJK), atau dikenal dengan sebutan *Poverty Gap Index*. Indeks ini mengestimasi jarak atau perbedaan rata-rata pendapatan orang miskin dan garis kemiskinan sebagai suatu proporsi dari garis tersebut.
- 3) *The severity of poverty* yang diukur dengan Indeks Keparahan Kemiskinan (IKK). Indeks ini pada prinsipnya sama dengan IJK. Namun, selain mengukur jarak yang memisahkan orang miskin dari garis kemiskinan, IKK juga mengukur ketimpangan diantara penduduk miskin atau penyebaran pengeluaran diantara penduduk miskin. Indeks ini juga disebut dengan *distributionally sensitive index* dapat juga digunakan untuk mengetahui *intensitas* kemiskinan.

c. Macam-Macam Kemiskinan

1) Kemiskinan relatif

Individu atau kelompok yang termasuk dalam ukuran kemiskinan relatif apabila kebutuhan dasarnya telah terpenuhi, namun masih jauh lebih rendah dibandingkan dengan keadaan masyarakat sekitarnya. Berdasarkan ukuran ini, garis kemiskinan akan mengalami perubahan apabila tingkat hidup masyarakat

berubah, sehingga pengukuran kemiskinan relatif bersifat dinamis atau akan selalu ada.³¹

2) Kemiskinan absolute

Individu atau kelompok yang termasuk dalam ukuran kemiskinan absolut apabila memiliki pendapatan di bawah garis kemiskinan dan tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan dasar hidupnya. Ukuran ini digunakan untuk menentukan tingkat pendapatan minimum yang cukup untuk memenuhi kebutuhan dasarnya, seperti makanan, pakaian, dan tempat tinggal untuk melangsungkan hidup.³²

3) Kemiskinan Struktural

Kemiskinan struktural merupakan kemiskinan yang penyebabnya adalah keadaan struktur, atau tatanan kehidupan yang yang tidak beruntung. Contohnya kemiskinan yang disebabkan oleh tempat tinggal atau wilayah terpencil, yang menyebabkan para pelaku usaha menengah sulit dalam mengakses permodalan dari perbankan. Dan APBN, APBD, perbankan yang lebih tertarik menyalurkan alokasinya kepada pembangunan industry manufaktur dibandingkan dengan pertanian atau pertanian³³.

³¹Didin S. Damanhuri, *Ekonomi Politik Dan Pembangunan: Teori, Kritik, Dan Solusi Bagi Indonesia dan Negara Sedang Berkembang*(Bogor: IPB Press, 2010). Hlm. 97.

³²Nur Rianto al Arif, *Teori Makro ekonomi Islam Konsep, Teori dan Analisis*(Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 227.

³³Asfia Murni, *Ekonomika Makro Edisi Revisi*(Bandung: PT. Refika Aditama, 2013), hlm. 9.

4) Kemiskinan Kultural

Individu atau kelompok yang termasuk dalam ukuran kemiskinan kultural apabila individu atau kelompok tersebut tidak mau berusaha memperbaiki tingkat kehidupannya sekalipun ada usaha dari pihak lain maupun ada peluang, dengan kata lain individu atau kelompok tersebut miskin karena sikapnya sendiri, yaitu pemalas dan tidak ada usaha untuk memperbaiki kehidupannya ke kondisi yang lebih baik.³⁴

d. Penyebab Kemiskinan

Penyebab kemiskinan dapat dibagi menjadi empat yaitu sebagai berikut:³⁵

- 1) *Individual Explanation*, kemiskinan yang terjadi karena karakteristik orang miskin itu sendiri, seperti malas, pilihan yang salah, gagal dalam berkerja, cacat bawaan, belum siap memiliki anak, dan sebagainya.
- 2) *Familiar Explanation*, kemiskinan yang terjadi karena faktor keturunan, dimana antar generasi ke generasi terjadi ketidakberuntungan yang terjadi terus menerus, sehingga tidak mampu memperoleh pendidikan yang seharusnya mampu untuk mengeluarkan dari jerat kemiskinan yang ada.

³⁴Agustina Mega Puspitasari Putri, "Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Kemiskinan di Provinsi Jawa Timur Tahun 2008-2012" (Skripsi Universitas Atma Jaya Yogyakarta, 2014), Skripsi dipublikasikan.

³⁵Sadono Sukirno, *Makroekonomi Teori Pengantar Edisi Ketiga* (Jakarta: Rajawali Pers, 2013), hlm. 328.

- 3) *Subcultural Explanation*, kemiskinan yang terjadi karena karakteristik yang terdapat dalam suatu lingkungan, yang berakibat pada moral dari masyarakat di sekitar lingkungan
- 4) *Structural Explanation*, kemiskinan yang terjadi karena adanya anggapan bahwa kemiskinan sebagai produk dari masyarakat, sehingga menciptakan adanya ketidakseimbangan dan ketimpangan sosial dengan membedakan status dan hak
- e. Tingkat Kemiskinan Dalam Perspektif Islam

Islam menganjurkan pengikutnya untuk saling membantu dalam kehidupan dan menginfakkan sebagian hartanya untuk orang-orang yang membutuhkan terutama kepada orang miskin.³⁶ Sebagaimana firman Allah SWT dalam Q.S. Al-Baqarah ayat 215 sebagai berikut:

يَسْأَلُونَكَ مَاذَا يُنْفِقُونَ ۗ قُلْ مَا أَنْفَقْتُمْ مِنْ خَيْرٍ
 فَلِلْوَالِدَيْنِ وَالْأَقْرَبِينَ وَالْيَتَامَىٰ وَالْمَسْكِينِ وَابْنِ السَّبِيلِ
 وَمَا تَفَعَّلُوا مِنْ خَيْرٍ فَإِنَّ اللَّهَ بِهِ عَلِيمٌ

Artinya: Mereka bertanya tentang apa yang mereka nafkahkan. Jawablah: "Apa saja harta yang kamu nafkahkan hendaklah diberikan kepada ibu-bapak, kaum kerabat, anak-anak yatim, orang-orang miskin dan orang-orang yang sedang dalam perjalanan." dan apa saja kebaikan yang kamu buat, Maka Sesungguhnya Allah Maha mengetahuinya. (Q.S. Al-Baqarah:215).

³⁶Hasan Aedy, *Teori Dan Aplikasi Ekonomi Pembangunan Perspektif Islam: Sebuah Studi Komparasi*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011), hlm. 93-94.

Sebab diturunkan ayat diatas adalah Ibnu Jarir meriwayatkan dari Ibnu Juraij dia berkata “orang-orang mukmin kepada rasulullah SAW tentang kepada siapa mereka memberikan sedekah mereka maka turunlah firman Allah: *Mereka bertanya kepada Muhammad tentang apa yang harus mereka infakkan. Katakanlah ‘Harta apa saja yang kamu infakkan...’*. Ibnu Mundzir meriwayatkan dari Abu Hayyan bahwa Amr Bin Jamuh bertanya kepada nabi Muhammad SAW, “apa yang kami sedekahkan dari harta dan kepada siapa kami memberikannya?”. Maka turunlah ayat di atas”.³⁷

3. Model ARIMA

Model *Autoregressive Integrated Moving Average* (ARIMA) adalah model yang secara penuh mengabaikan independen variabel karena model ini menggunakan nilai sekarang dan nilai-nilai lampau dari variabel dependen untuk menghasilkan peramalan jangka pendek yang akurat sedangkan untuk prakiraan jangka panjang ketepatan prakiraannya kurang baik biasanya akan cenderung mendatar atau konstan dalam membuat peramalan dan suatu model yang mengasumsikan bahwa data masukan harus stasioner. Model ARIMA diperkenalkan oleh *Box* dan *Jenkins* pada tahun 1970. Oleh sebab itu pemodelan ARIMA dikenal dengan model *Box-Jenkins*. Model *Box-Jenkins* hanya dapat diterapkan, menjelaskan, atau

³⁷Anjas Pasaribu, “Pengaruh Jumlah Penduduk dan Pengangguran Terhadap Kemiskinan Tingkat Kota Di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2007-2017”(skripsi IAIN Padangsidempuan 2020), hlm. 29.

mewakili series yang stasioner atau telah dijadikan stasioner melalui proses *differencing* (pembeda).³⁸

Secara umum, model ARIMA dibagi menjadi 3 model yaitu *autoregressive* (AR), *integrated* (I) dan *movingaverage* (MA). Notasi ARIMA ditulis dengan ARIMA (p, d, q), dimana p menyatakan ordo dari proses *autoregressive* (AR), d yaitu menyatakan *differencing* dan menyatakan orde dari proses *moving average* (MA). Ordo *differencing* merupakan proses pembeda untuk membuat data menjadi stasioner.

a. Model *Autoregressive* (AR)

Model *Autoregressive* pertama kali diperkenalkan oleh Yule (1926) dan dikembangkan oleh Walker (1931). Model *Autoregressive* adalah suatu keadaan di mana nilai sekarang dipengaruhi dari waktu lampau pada periode sebelumnya. Model ini dapat diartikan sebagai proses hasil regresi dengan dirinya sendiri. Proses model *Autoregressive* (AR) menghasilkan nilai p dimana *Autoregressive* dinotasikan dengan AR (p). Bentuk umum model AR :

$$Y_t = \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + \dots + \beta_p Y_{t-p} + \varepsilon_t$$

dengan :

Y_t : Data pada waktu t

β_p : Parameter *Autoregressive* ke $-p$

Y_{t-p} : Nilai lampau

³⁸Nur Khoirur Rohmah, "Prediksi Laju Inflasi Menggunakan Metode ARIMA KALMAN Filter Di Surabaya" (Sripsi, UIN Sunan Ampel Surabaya), hlm.13.

ε_t : Nilai kesalahan peramalan³⁹

Banyaknya nilai lampau yang digunakan pada model AR menunjukkan tingkat dari model ini. Jika hanya digunakan sebuah nilai lampau, Dinamakan model *Autoregressive* tingkat satu dan dilambangkan dengan AR (1). Model *Autoregressive* tingkat 1 atau proses AR(1), secara matematis didefinisikan sebagai berikut:

$$Y_t = \beta_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

dengan:

Y_t : Data pada waktu t

β_1 : Parameter *Autoregressive* ke -1

Y_{t-1} : Nilai lampau

ε_t : Nilai kesalahan peramalan

Sedangkan untuk model *Autoregressive* tingkat 2 atau AR(2) dan seterusnya, hanya menambahkan untuk koefisien AR ke 2 pada periode dan seterusnya.⁴⁰

b. Model *Integrated* (I)

Model *time series* yang digunakan berdasarkan asumsi bahwa data stasioner. Tetapi terdapat data *time series* yang belum stasioner atau nonstasioner. Apabila terdapat data nonstasioner, maka perlu dilakukan *differencing*, hasil dari proses *differencing* dinamakan *integrated*. Apabila data *time series integrated* dilakukan proses

³⁹M. Firdaus, *Aplikasi Ekonometrika Untuk Data Panel Dan Time series*(Bogor: IPB Press, 2018), hlm. 60.

⁴⁰Bambang Juanda dan Junaidi, *Ekonometrika Derert Waktu: Teori Aplikasi*(Bogor: IPB, 2012), hlm. 105.

differencing sebanyak 1 kali maka dinotasikan dengan (I) artinya *integrated* pada *differencing* pertama dan jika *time series* melalui proses *differencing* sebanyak kali dapat menjadi stasioner, maka *time series* itu dikatakan nonstasioner pada ordo $I(d)$.

Apabila data nonstasioner kemudian stasioner melalui proses *differencing* ditambahkan pada campuran proses AR dan MA, maka model umum ARIMA terpenuhi. Karena itu, gabungan kedua model *autoregressive-moving average* dan *integrated* maka dinamakan *Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA)*.⁴¹

Dari model *autoregressive (AR)*, *integrated (I)* dan model *moving average (MA)* diperoleh bentuk umum model *autoregressive integrated moving average (ARIMA)* yaitu:

$$(1 - B)^d Y_t = \beta_1 Y_{t-1} + \beta_2 Y_{t-2} + \dots + \beta_p Y_{t-p} + \varepsilon_t - \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q}$$

dengan :

- Y_t : Data pada waktu
- $(1 - B)^d$: Pembedaan orde ke- d
- β_p : Parameter autoregressive ke- p
- Y_{t-p} : Nilai lampau
- ε_t : Nilai kesalahan peramalan
- θ_q : Parameter Moving Average ke- q
- ε_{t-q} : Nilai kesalahan masa lampau

⁴¹Dedi Rosadi, *Analisis Runtun Waktu dan Aplikasinya dengan R* (Yogyakarta: Gadjah Mada University Press, 2014).

c. Model *movingaverage* (MA)

Model *Moving Average* merupakan hasil studi dari Slutsky (1937) tentang efek dari rata-rata bergerak dari peristiwa acak. Model *moving average* merupakan proses rata-rata bergerak yang berguna dalam menggambarkan fenomena di mana peristiwa menghasilkan efek langsung yang hanya berlangsung untuk periode waktu yang singkat. Proses model *moving average* menghasilkan nilai dimana *moving average* dinotasikan dengan MA (q). Jika series yang stasioner merupakan fungsi linier dari kesalahan peramalan sekarang dan masa lalu yang berurutan, persamaan itu dinamakan *moving average* model⁴².

Bentuk umum :

$$Y_t: \theta_1 \varepsilon_{t-1} - \theta_2 \varepsilon_{t-2} - \dots - \theta_q \varepsilon_{t-q} - \varepsilon_t$$

dengan :

Y_t : Data pada waktu t

θ_1 : Parameter *Moving Average* ke $-q$

ε_t : Nilai kesalahan peramamlan

ε_{t-q} : kesalahan masa lampau

Bentuk umum persamaan lain dari model MA dapat ditulis dalam bentuk:

$$\theta(B)Y_t = \mu + \varepsilon_t \text{ dengan } \theta(B) = 1 - \theta_1 B - \theta_2 B^2 - \dots - \theta_p B^p$$

Terlihat bahwa Y_t merupakan rata-rata kesalahan sebanyak n periode kebelakang. Banyaknya kesalahan yang digunakan pada

⁴²Hani Nastiti Tantika, "Metode Seasonal ARIMA untuk Meramalkan Produksi Kopi dengan Indikator Curah Hujan menggunakan Aplikasi R di Kabupaten Lampung Barat" (Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan, 2018), hlm. 10.

model ini menandakan tingkat dari model *moving average* (MA) (q). Jika pada model itu digunakan dua kesalahan masa lalu, maka dinamakan model *moving average* tingkat 2 dan dilambangkan sebagai MA (2)⁴³. Model meramalkan nilai Y_t berdasarkan kombinasi kesalahan linier masa lampau (lag), sedangkan model AR menunjukkan Y_t sebagai fungsi linier dari sejumlah nilai aktual sebelumnya. Untuk melakukan pendekatan antara proses *Autoregressive* dan *Moving Average* diperlukan pengukuran autokorelasi antara nilai berturut-turut dari Y_t sedangkan model *moving average* mengukur autokorelasi antara nilai error atau residual.

d. Perhitungan Error

Pada dasarnya, pengawasan peramalan dilakukan dengan membandingkan hasil peramalan dengan kenyataan yang terjadi. Penggunaan teknik peramalan yang menghasilkan penyimpangan atau kesalahan terkecil adalah teknik peramalan yang paling baik untuk digunakan. Metode MAPE (*Mean Absolute Percentage Error*) untuk mengetahui besarnya penyimpangan yang terjadi pada data hasil peramalan terhadap data aktual. MAPE merupakan rata-rata dari keseluruhan persentase kesalahan (selisih) antara data aktual dengan data hasil peramalan. Ukuran akurasi dicocokkan dengan data *time series*, dan ditunjukkan dalam

⁴³Vincentia dkk, "Pemodelan Data Penjualan Menggunakan Model *Autoregressive Moving Average* Berdasarkan Metode Bayesian", dalam *Jurnal Sains dan Edukasi Sains*, Volume 2, No. 1, Februari 2019, hlm. 27.

persentase.⁴⁴ Kriteria keakuratan MAPE dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel II. 2
Kriteria Keakuratan MAPE

Peramalan sangat baik	MAPE < 10 %
Peramalan baik	MAPE 10% - 20%
Peramalan cukup	MAPE 20% - 50%
Peramalan tidak akurat	MAPE > 50%

Sedangkan kriteria keakuratan MSE dianggap baik jika memiliki nilai yang semakin kecil dari tingkat kesalahannya.

4. Penggunaan Software Eviews

Eviews merupakan salah satu program komputer yang digunakan untuk mengolah data *statistic* dan data ekonometri. Eviews merupakan perangkat lunak yang memudahkan dalam menganalisis data, regresi, dan peramalan dengan komputer. Eviews dapat digunakan untuk analisis dan evaluasi data ilmiah, analisis keuangan, peramalan makro ekonomi, simulasi, analisis biaya dan peramalan penjualan.

Eviews cocok digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berbentuk *time series*, *cros section* maupun panel. *Time series* adalah data suatu objek yang terdiri atas beberapa periode, salah satu fungsi analisis dari *time series* adalah menganalisis data dengan menggunakan metode ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) jika dilakukan secara manual, maka prosedur perhitungan akan menjadi sangat rumit dan memerlukan ketelitian tingkat tinggi. Dengan menggunakan eviews, maka

⁴⁴Jasasila, "Analisis Peramalan (Forecast) Penjualan Sepeda Motor Honda Pada Dealer Cahaya Motor Indah Muara Tembesil", dalam *Jurnal of Economics and Business*, Vol. 2, No. 1 (2018), hlm. 58-59.

tingkat kerumitan tersebut dapat dikurangi serta analisis data dalam ARIMA akan menjadi akurat dan cepat.⁴⁵

Oleh karena itu dalam menganalisis data peramalan tingkat kemiskinan di Sumatera Utara menggunakan metode ARIMA peneliti menggunakan program Eviews 10 untuk menghasilkan peramalan tingkat kemiskinan yang akurat dan cepat.

5. Tahapan Peramalan ARIMA Menggunakan Software Eviews 10

Prosedur ARIMA (Box-Jenkins) terdiri dari beberapa tahapan, yaitu identifikasi model, estimasi, verifikasi model, *Forecasting*. Pada tahap identifikasi model dilakukan uji stasioneritas, identifikasi terhadap pola ACF (*Autocorrelation Function*) dan PACF (*Partial Autocorrelation Function*) terhadap data yang ada. Pada tahap estimasi model dilakukan perhitungan awal untuk parameter-parameter dari model. Tahap evaluasi model dilakukan uji diagnostik untuk menguji kedekatan model dengan data. Terakhir pada tahap *Forecasting* dilakukan penerapan terhadap model dengan parameter yang paling efisien.

Setelah data dipastikan stasioner, selanjutnya adalah identifikasi untuk menentukan model ARIMA. Hal ini dilakukan dengan menganalisis perilaku atau pola ACF dan PACF. Untuk mendapatkan plot ACF dan PACF dapat dilakukan menggunakan *software* Eviews 10 karena perhitungan secara manual sangat rumit.

⁴⁵Dona Samodrasari, "Peramalan Harga Saham PT.Telekomunikasi Indonesia Tbk tahun 2011 dengan Analisis Runtun Waktu Menggunakan Aplikasi E-views 4,0"(Skrripsi Universitas Negeri Semarang, 2011), hlm. 27-28.

Berikut ini merupakan tahapan-tahapan yang harus dilakukan untuk mendapatkan model ARIMA yang terbaik menggunakan software Eviews 10:

a. Identifikasi Model

Identifikasi model merupakan metodologi dalam mengidentifikasi untuk menstabilkan variansi dan pembeda (*differencing*) dan menentukan orde p dan q yang sesuai model. Pada tahap ini peneliti akan melakukan uji stasioneritas dan identifikasi pola ACF dan PACF terhadap data yang ada. Pertama-tama data dimasukkan ke dalam lembar kerja software Eviews 10. Kemudian data akan dilakukan dua uji, yaitu sebagai berikut:

1) Uji stasioneritas

Data time series dikatakan stasioner dalam rata-rata jika rataratanya tetap. Apabila suatu deret waktu yang tidak stasioner dalam mean harus diubah menjadi data stasioner dengan melakukan differencing atau pembedaan. Proses *differencing* dapat dilakukan untuk beberapa periode sampai data menjadi stasioner, yaitu dengan cara mengurangi suatu data hari ini dengan sebelumnya.⁴⁶

Uji stasioneritas pada Eviews 10 dapat menggunakan uji *AugmentedDickey-Fuller* (ADF), uji *Philips-Perron* (PP), uji *Kwiatkowski-Philips-Schmidt-Shin* (KPSS) dan uji-uji lainnya.

Namun, pada penelitian ini digunakan uji *AugmentedDickey-Fuller*

⁴⁶Hernadewita, dkk, "Peramalan Penjualan Obat Generik Melalui *Time seriesForecasting* Model Pada Perusahaan Farmasi Di Tangerang: Studi Kasus", dalam *Jurnal Industri Engineering & Manajemen Research*, Vol. 1, No. 2 (2020), hlm. 35.

(ADF) karena uji tersebut merupakan uji stasioner yang populer digunakan dalam peramalan menggunakan metode ARIMA. Jika data belum stasioner, maka perlu dilakukan *differencing*. Eviwes 10 dapat melakukan *differencing* maksimal sebanyak dua kali. Jika data hasil *differencing* kedua belum stasioner, maka sebaiknya dilakukan penggantian data.

2) Identifikasi pola ACF dan PACF

Jika data sudah stasioner maka dapat dilakukan mengidentifikasi pola ACF dan PACF terhadap data yang ada, dengan melihat pola ACF (*Autocorrelation Function*) dan PACF (*Partial Autocorrelation Function*) pada lag data. Pola ACF (*Autocorrelation Function*) dan PACF (*Partial Autocorrelation Function*) pada lag data inilah yang nantinya akan dipakai sebagai acuan dalam memilih model ARIMA terbaik. Model ARIMA dapat berupa AR (p), MA (q), ARMA (p,q) disesuaikan dengan spesifikasi ACF dan PACF yang terbentuk.⁴⁷

b. Estimasi Parameter

Estimasi parameter yaitu menentukan nilai-nilai parameter yang ada dengan melihat model ARIMA. Pada tahap ini, peneliti akan melakukan uji signifikansi. Model ARIMA yang diperoleh pada tahap identifikasi model akan diuji signifikansinya. Signifikansi dapat dilihat dari nilai *P-Value* dan nilai (0,05). Jika nilai *P-Value* kurang dari α

⁴⁷Ujang Sumarwan, dkk, *Pemasaran Strategik: Perfektif Value-Based Marketing & Pengukuran Kinerja* (Bogor: IPB Press, 2011), hlm. 176.

maka parameter signifikan. Begitu juga sebaliknya, jika nilai *P-Value* lebih dari α maka parameter tidak signifikan.

c. Verifikasi Model

Verifikasi model bertujuan untuk memeriksa apakah model yang dipilih cukup cocok. Pada tahap ini, peneliti akan melakukan uji kenormalan residual dan uji independensi residual. Pada Eviews 10, model ARIMA dikatakan dikatakan normal jika nilai *P-Value* lebih dari α . Sedangkan uji independensi residual, model ARIMA dikatakan independen jika garis-garis ACF dan PACF seluruhnya sudah berada dalam garis Bartlet (garis putus-putus).

d. *Forecasting*

Langkah terakhir yaitu *Forecasting* dari model yang dianggap paling baik dan bisa diramalkan nilai beberapa periode ke depan untuk mengetahui peramalantingkat kemiskinan. Model ARIMA biasanya bagus untuk *Forecasting* jangka pendek.

B. Penelitian Terdahulu

Berdasarkan penelitian yang didapatkan oleh peneliti, peneliti menyajikan penelitian terdahulu sebagai berikut:

Tabel II.1
Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Peneliti	Hasil Peneliti
1	Nugraha Rahmansyah. dkk, 30 Juni 2021, Jurnal Majalah Ilmiah UPI YPTK, Vol 28, No 1.	Peramalan Garis Kemiskinan Menggunakan Metode <i>Double Moving Average</i> di Provinsi Sumatera Barat	Dari hasil perhitungan metode <i>double moving average</i> diperoleh model untuk meramalkan garis kemiskinan menurut daerah tinggal di Sumatera Barat yaitu

			model $MA(3 \times 3)$ ⁴⁸ .
2	Diah Anggeraini Hasri, 2020, Jurnal Riset Kajian Teknologi & Lingkungan, Vol 3, No 2.	<i>Metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) Untuk Peramalan Tingkat Kemiskinan Di Kabupaten Sumbawa</i>	Dari hasil penelitian ini, model yang paling sesuai adalah model ARIMA (1,1,0) dengan hasil bahwa jumlah penduduk miskin di kabupaten Sumbawa diprediksi terus mengalami penurunan sampai dengan tahun 2023 ⁴⁹ .
3	Rinaldo Isnawan Prasetyono dan Dyah Anggraini, Agustus 2021, Jurnal Ilmiah Informatika Komputer, Vol 26, No 2.	Analisis Peramalan Tingkat Kemiskinan Di Indonesia Dengan Model Arima	Peramalan dengan model ARIMA terhadap data kemiskinan wilayah perkotaan, model ARIMA yang digunakan adalah model ARIMA (2,2,5). Model ini memiliki nilai akurasi dan <i>error</i> lebih baik daripada model ARIMA lainnya ⁵⁰ .
4	Samsul Mizan dkk, Mei 2019, Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Matematika, Vol 2, No 1.	Peramalan data penduduk miskin provinsi nusa tenggara barat (NTB) model <i>auto regressive integrated moving average (ARIMA)</i>	Berdasarkan hasil penelitian peremalan penduduk miskin di Nusa Tenggara Barat menurun dari tahun ke tahun, peramalan ini menggunakan metode ARIMA model (1,1,1) sebagai metode yang paling akurat ⁵¹ .
5	Ais Kumila dkk, April 2019, Jurnal Teori dan Aplikasi	Perbandingan Metode Moving Average dan Metode Naïve Dalam	Metode terbaik dari metode-metode yang digunakan dalam

⁴⁸Nugraha Rahmansyah. dkk, "Peramalan Garis Kemiskinan Menggunakan Metode Double Moving Average di Provinsi Sumatera Barat", dalam *Jurnal Majalah Ilmiah UPI YPTK*, Volume 28, No. 1, Tahun 2021, hlm. 29.

⁴⁹Diah Anggeraini Hasri, "Metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) Untuk Peramalan Tingkat Kemiskinan Di Kabupaten Sumbawa", dalam *Jurnal Riset Kajian Teknologi & Lingkungan*, Volume 3, No. 2, Tahun 2020, hlm. 202.

⁵⁰Rinaldo Isnawan Prasetyono dan Dyah Anggraini, "Analisis Peramalan Tingkat Kemiskinan Di Indonesia Dengan Model ARIMA", dalam *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, Volume 26, No. 2, Tahun 2021, hlm. 108.

⁵¹Samsul Mizan dkk, "Peramalan data penduduk miskin provinsi nusa tenggara barat (NTB) model *auto regressive integrated moving average (ARIMA)*", dalam *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Matematika*, Volume 2, No. 1, Tahun 2019, hlm. 9.

	Matematika, Vol 3, No 1.	Peramalan Data Kemiskinan	prediksi data jumlah kemiskinan penduduk adalah metode Naïve yang digunakan dalam penelitian ini ⁵² .
6	Iksan Mule, 2021, jurnal Matematika Murni dan Terapan, Vol. 2, No. 2.	Peramalan Tingkat Kemiskinan di Provinsi Maluku Tahun 2021 menggunakan Metode ARIMA	Model ARIMA (1,0,0) menunjukkan bahwa data dapat digunakan untuk memprediksi angka kemiskinan. ⁵³
7	Ingrit Ferima Talia, dkk. September 2019, Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi, Vol. 4, No. 2.	Peramalan Tingkat Kemiskinan Penduduk Provinsi Kalimantan Timur Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing	sistem peramalan tingkat kemiskinan dengan menggunakan metode Double Exponential Smoothing (DES) sebagai metode untuk meramalkan tingkat kemiskinan penduduk di Provinsi Kalimantan Timur dan metode Mean Absolute Percentage Error (MAPE) untuk mengetahui nilai error. Data aktual berbeda yang berubah secara signifikan dari tahun ke tahun dapat mengubah nilai konstanta α terbaik sehingga dapat disimpulkan peramalan tingkat kemiskinan penduduk Kalimantan Timur setiap tahunnya untuk nilai konstanta α dapat berubah-ubah sesuai data aktual yang didapatkan. ⁵⁴

⁵²Ais Kumila dkk, “Perbandingan Metode Moving Average dan Metode Naïve Dalam Peramalan Data Kemiskinan”, dalam *Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika*, Volume 3, No. 1, Tahun 2019, hlm. 72.

⁵³Iksan Mule, “Peramalan Tingkat Kemiskinan di Provinsi Maluku Tahun 2021 menggunakan Metode ARIMA”, dalam *jurnal Matematika Murni dan Terapan*, Vol. 2, No. 2, 2021, hlm. 84.

⁵⁴Ingrit Ferima Talia, dkk. “Peramalan Tingkat Kemiskinan Penduduk Provinsi Kalimantan Timur Menggunakan Metode Double Exponential Smoothing” dalam *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, Vol. 4, No. 2 Tahun 2019, hlm. 126.

8	Ilham Saifuddin, dkk. Tahun 2019, Skripsi, Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember.	Peramalan Jumlah Penduduk Miskin di Pulau Jawa Menggunakan Metode <i>Fuzzy Time Series Chen</i>	Semakin besar nilai D1 maka tingkat akurasi peramalan semakin turun, kemudian semakin besar nilai D2 maka tingkat akurasi peramalan semakin naik kecuali terdapat anomali pada pada Provinsi Banten dan DKI Jakarta. ⁵⁵
9	Paska Veeronika Marbun, Tahun 2017, Skripsi Universitas Sumatera Utara	Peramalan Jumlah Penduduk Miskin Di Kabupaten Karo Tahun 2019	Hubungan antara Jumlah Penduduk Miskin dengan Jumlah Penduduk adalah sebesar -0,62 (-62%) Hubungan antara Tingkat Pengangguran dan Jumlah angkatan Kerja adalah sebesar 0,78 (78%) terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah penduduk miskin dan tingkat pengangguran terhadap jumlah penduduk miskin di Kabupaten Karo. ⁵⁶
10	Padrul Jana, Desember 2016, Jurnal Derivat Volume 3 No. 2.	Aplikasi <i>Triple Exponential Smoothing</i> Untuk <i>Forecasting</i> Jumlah Penduduk Miskin	Metode triple exponential smoothing baik untuk meramalkan data jumlah penduduk miskin di Indonesia, berdasarkan pada hasil analisis kesalahan model/metode yang digunakan yaitu MAD sebesar 0,246047 dan MSE 1,693277 terlihat dari nilai MAD dan MSE kecil artinya model yang

⁵⁵Ilham Saifuddin, dkk. "Peramalan Jumlah Penduduk Miskin di Pulau Jawa Menggunakan Metode *Fuzzy Time series Chen*", (Skripsi Universitas Muhammadiyah Jember, 2019), hlm. 6-7.

⁵⁶Paska Veeronika Marbun, "Peramalan Jumlah Penduduk Miskin Di Kabupaten Karo Tahun 2019", (Skripsi Universitas Sumatera Utara, Tahun 2017), hlm. 69.

			digunakan masuk kategori sesuai (baik). ⁵⁷
--	--	--	---

Berdasarkan tabel di atas terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini yaitu:

1. Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Nugraha Rahmansyah dkk yaitu sama-sama menggunakan metode *forecasting* atau peramalan, dan perbedaan yang paling mendasar dalam penelitian ini ialah variabel dan metode yang digunakan, perbedaan lainnya ialah tempat dan waktu penelitian.
2. Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Diah Anggeraini Hasri yaitu sama-sama menggunakan metode ARIMA dalam penelitiannya dan variabelnya pun sama yaitu tingkat kemiskinan, sementara perbedaannya ialah tempat penelitian.
3. Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rinaldo Isnawan Prasetya dkk, yaitu memiliki variabel yang sama yaitu tingkat kemiskinan dan sama-sama menggunakan model ARIMA, sementara perbedaannya dalam penelitian yang dilakukan oleh Rinaldo Isnawan Prasetya dkk lebih luas cakupannya yaitu Indonesia sementara penelitian saya lebih spesifik.
4. Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Samsul Mizan dkk, yaitu sama-sama menggunakan

⁵⁷Padrul Jana, "Aplikasi *Triple Exponential Smoothing* Untuk *Forecasting* Jumlah Penduduk Miskin", dalam *Jurnal Derivat*, Volume 3, No. 2, Desember 2016, hlm. 80.

metode Forecasting yaitu model ARIMA dalam penelitiannya, sementara perbedaannya yaitu waktu dan tempat serta variabel penelitiannya.

5. Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ais Kumila dkk yaitu sama-sama menggunakan metode forecasting dalam penelitiannya sementara perbedaannya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Ais Kumila dkk merupakan perbandingan dari dua metode dan variabel yang digunakan yaitu data kemiskinan.
6. Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Iksan Mule yaitu sama-sama menggunakan metode forecasting ARIMA dalam penelitiannya sementara perbedaannya yaitu waktu dan tempat penelitiannya.
7. Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ingrit Ferima Talia, dkk yaitu sama-sama menggunakan metode *forecasting* atau peramalan sama-sama menggunakan variabel tingkat kemiskinan dan perbedaan yang paling mendasar dalam penelitian ini ialah metode yang digunakan, perbedaan lainnya ialah tempat dan waktu penelitian.
8. Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ilham Saifuddin dkk yaitu sama-sama menggunakan metode *forecasting* atau peramalan dan perbedaan yang paling

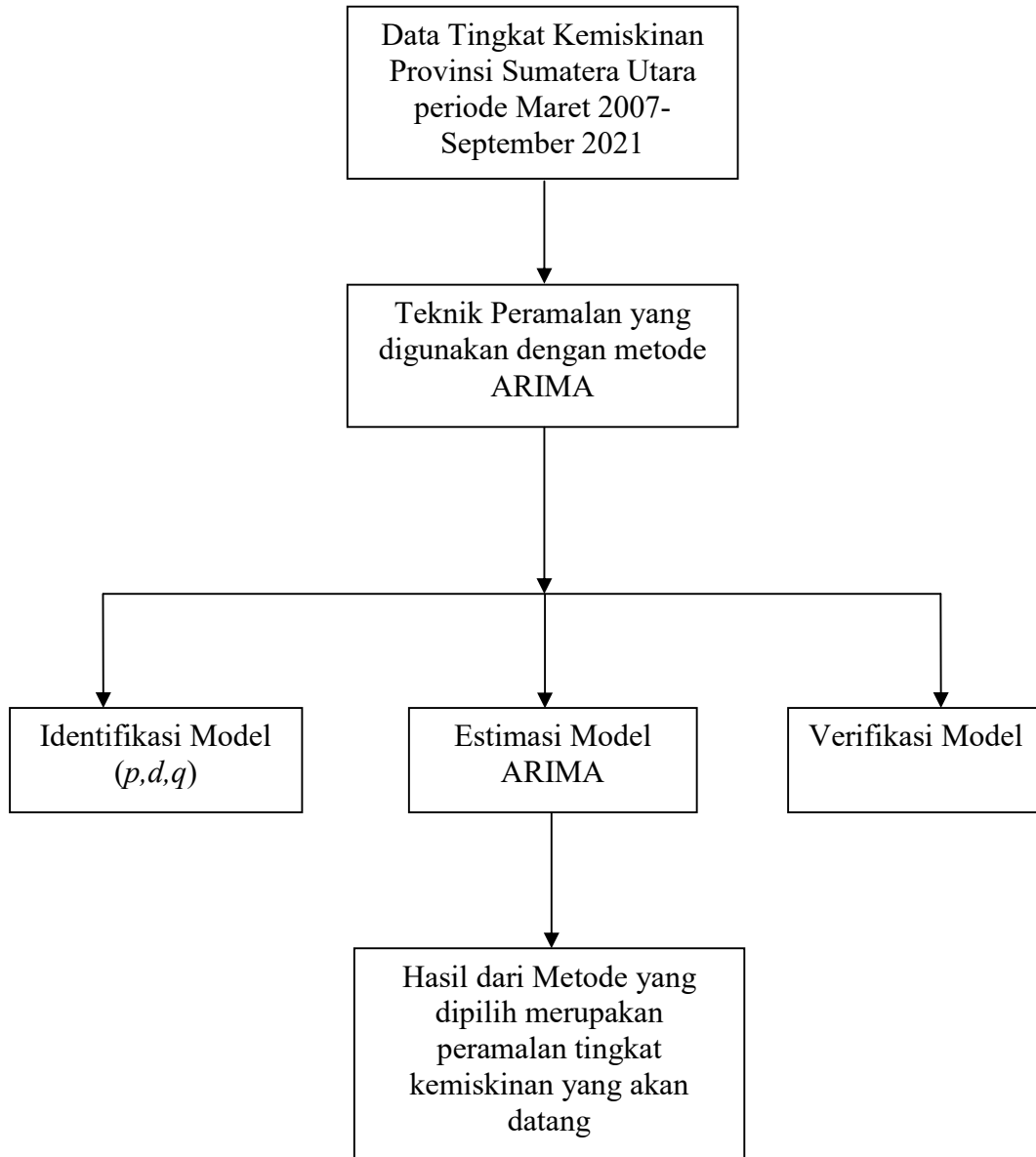
mendasar dalam penelitian ini ialah variabel dan metode yang digunakan, perbedaan lainnya ialah tempat dan waktu penelitian.

9. Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Paska Veeronika Marbun yaitu sama-sama menggunakan metode *forecasting* atau peramalan dan perbedaan yang paling mendasar dalam penelitian ini ialah variabel dan metode yang digunakan, perbedaan lainnya ialah tempat dan waktu penelitian.
10. Penelitian ini memiliki persamaan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Paska Veeronika Marbun yaitu sama-sama menggunakan metode *forecasting* atau peramalan dan perbedaan yang paling mendasar dalam penelitian ini ialah variabel dan metode yang digunakan, perbedaan lainnya ialah tempat dan waktu penelitian.

C. Kerangka Pikir

Kerangka pikir adalah model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting. Berdasarkan tinjauan pustaka maka dapat digambarkan kerangka pikir sebagai berikut:

Gambar II.1
Kerangka Pikir



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian ini ialah Provinsi Sumatera Utara sementara data dalam penelitian ini ialah diambil dari data BPS Sumatera Utara. Dan waktu penelitian ini akan dilakukan pada tahun 2022.

B. Jenis Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan format deskriptif. Penelitian kuantitatif deskriptif bertujuan untuk menjelaskan, meringkaskan berbagai kondisi, berbagai situasi, atau berbagai variabel yang timbul di masyarakat yang menjadi objek penelitian itu berdasarkan apa yang terjadi.⁵⁸ Adapun data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data tingkat kemiskinan tahun 2007 sampai tahun 2021. Dibutuhkan data minimal 2 tahun agar penelitian ini akurat dan terukur.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah seluruh karakteristik obyek atau subjek yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari. Populasi bukan hanya sekedar jumlah obyek atau subjeknya saja tetapi keseluruhan sifat dari objek atau subyek tersebut.⁵⁹ Populasi dalam penelitian ini adalah data tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara yang mencakup seluruh

⁵⁸Ananta Wikrama Tungga, dkk, *Metodologi Penelitian Bisnis*(Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), hlm. 11.

⁵⁹Lijan Poltak Sinambela, *Metodologi Penelitian Kuantitatif*(Yogyakarta: Graha Ilmu, 2104), hlm. 94.

Kabupaten atau Kota yang berada di Provinsi Sumatera Utara periode Maret 2007-September 2021 (data semester) yang berjumlah 30 data tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara.

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Hal ini mencakup sejumlah anggota dari populasi. Dengan demikian himpunan dari suatu populasi merupakan sampel. Sampel dalam penelitian ini yaitu seluruh data tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara yang mencakup seluruh Kabupaten atau Kota yang berada di Provinsi Sumatera Utara periode Maret 2007-September 2021 (data semester). Teknik sampling yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah sampel jenuh yang merupakan teknik penentuan sampel apabila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Jadi jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 data tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara.

D. Teknik Pengumpulan Data

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

1. Studi Kepustakaan

Studi pustaka membahas relevansi antara teori dan praktek mungkin ada beberapa pendapat yang berbeda, studi pustaka ini berisi penjelasan mengenai teori dan praktik yang relevan dengan masalah yang diteliti.⁶⁰ Dalam penelitian ini studi pustaka yang digunakan yaitu yang

⁶⁰Sugiono, *Metode Penelitian Bisnis* (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm, 57

bersumber dari buku-buku yang berkaitan dengan ekonomi syariah atau akuntansi, jurnal, skripsi dan buku-buku yang berkaitan dengan variabel penelitian yang tercantum dalam landasan teori.

2. Studi Dokumentasi

Studi Dokumentasi memperoleh data yang berupa catatan, laporan, tabel dan sebagainya yang berkaitan secara keseluruhan dengan data yang diperlukan dalam penelitian ini, teknik dokumentasi juga tidak secara langsung ditujukan kepada subjek penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis penelitian data sekunder.

E. Teknik Analisis Data

Analisis yang digunakan adalah analisis runtun waktu ARIMA (*Autoregressive Integrated moving Average*) yang digunakan untuk analisis *Forecasting* pada jenis data runtun waktu. Berikut ini merupakan tahapan-tahapan yang harus dilakukan untuk mendapatkan model ARIMA yang terbaik menggunakan *software* Eviews 10.

1. Identifikasi Model

Identifikasi model merupakan metodologi dalam mengidentifikasi untuk menstabilkan variansi dan pembeda (*differencing*) dan menentukan *orde p* dan *q* yang sesuai model. Pada tahap ini peneliti akan melakukan uji stasioneritas dan identifikasi pola ACF dan PACF terhadap data yang ada. Pertama-tama data dimasukkan ke dalam lembar kerja *software* Eviews 10. Kemudian data akan dilakukan dua uji, yaitu sebagai berikut:

a. Uji stasioneritas

Data time series dikatakan stasioner dalam rata-rata jika rata-ratanya tetap. Apabila suatu deret waktu yang tidak stasioner dalam mean harus diubah menjadi data stasioner dengan melakukan *differencing* atau pembedaan. Proses *differencing* dapat dilakukan untuk beberapa periode sampai data menjadi stasioner, yaitu dengan cara mengurangi suatu data hari ini dengan sebelumnya.

Uji stasioneritas pada Eviews 10 dapat menggunakan uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF), uji *Philips-Perron* (PP), uji *Kwiatkowski-Philips-Schmidt-Shin* (KPSS) dan uji-uji lainnya. Namun, pada penelitian ini digunakan uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) karena uji tersebut merupakan uji stasioner yang populer digunakan. Stasioneritas *Time series* dalam *Forecasting* menggunakan metode ARIMA. Jika data belum stasioner, maka perlu dilakukan *differencing*. Eviews 10 dapat melakukan *differencing* maksimal sebanyak dua kali. Jika data hasil *differencing* kedua belum stasioner, maka sebaiknya dilakukan penggantian.⁶¹

b. Identifikasi pola ACF dan PACF

Jika data sudah stasioner maka dapat dilakukan mengidentifikasi pola ACF dan PACF terhadap data yang ada, dengan melihat pola ACF (*Autocorrelation Function*) dan PACF (*Partial Autocorrelation Function*) pada lag data. Pola ACF (*Autocorrelation Function*) dan

⁶¹Hironymus Ghodang, *Ekonometrika Dasar (Teori dan Konsep Pendekatan Matematika)*(Medan:Mitra Grup, 2021), hlm. 213.

PACF (*Partial Autocorrelation Function*) pada lag data inilah yang nantinya akan dipakai sebagai acuan dalam memilih model ARIMA terbaik. Model ARIMA dapat berupa AR (p), MA (q), ARMA (p,q) disesuaikan dengan spesifikasi ACF dan PACF yang terbentuk.⁶²

2. Estimasi Parameter

Estimasi parameter yaitu menentukan nilai-nilai parameter yang ada dengan melihat model ARIMA. Pada tahap ini, peneliti akan melakukan uji signifikansi. Model ARIMA yang diperoleh pada tahap identifikasi model akan diuji signifikansinya. Signifikansi dapat dilihat dari nilai *P-Value* dan nilai (0,05). Jika nilai *P-Value* kurang dari α maka parameter signifikan. Begitu juga sebaliknya, jika nilai *P-Value* lebih dari α maka parameter tidak signifikan.⁶³

3. Verifikasi model

Verifikasi model bertujuan untuk memeriksa apakah model yang dipilih cukup cocok. Pada tahap ini, peneliti akan melakukan uji kenormalan residual dan uji independensi residual. Pada Eviews 10, model ARIMA dikatakan normal jika nilai *P-Value* lebih dari α . Sedangkan uji independensi residual, model ARIMA dikatakan independen jika garis-garis ACF dan PACF seluruhnya sudah berada dalam garis Bartlett (garis putus-putus).⁶⁴

⁶²Irwan Gani dan Siti Amalia, *Alat Analisis Data: Aplikasi Statistik untuk Penelitian Bidang Ekonomi dan Sosial*(Yogyakarta: CV. Andi Offset, 2015), hlm. 124.

⁶³Aditya Wardhono dkk, *Analisis Data Time series dalam Model Makroekonomi*(Jember: CV. Pustaka Abadi, 2019), hlm. 3.

⁶⁴Nuryanto dan Zulfikar, *Eviews Untuk Analisis Ekonometrika Dasar: Aplikasi dan Interpretasi*(Magelang, Unima Press, 2018), hlm. 63.

4. *Forecasting*

Langkah terakhir yaitu *Forecasting* dari model yang dianggap paling baik dan bisa diramalkan nilai beberapa periode ke depan untuk mengetahui peramalantingkat kemiskinan. Model ARIMA biasanya bagus untuk *Forecasting* jangka pendek.

BAB 1V

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Provinsi Sumatera Utara

1. Sejarah Singkat Provinsi Sumatera Utara

Sumatera Utara pada saat zaman pemerintahan Belanda merupakan suatu pemerintahan yang bernama *Gouvernement Van Sumatera* dengan wilayah meliputi seluruh pulau Sumatera, yang dipimpin oleh seorang Gubernur di Kota Medan, setelah kemerdekaan, dalam sidang pertama Komite Nasional Daerah (KND), Provinsi Sumatera Utara kemudian dibagi menjadi tiga Provinsi yaitu Sumatera Utara, Sumatera Tengah dan Sumatera Selatan. Provinsi Sumatera Utara sendiri adalah penggabungan dari tiga daerah administratif yang disebut Keresidenan yaitu Keresidenan Aceh, Keresidenan Sumatera Timur dan Keresidenan Tapanuli.⁶⁵

Di Pemerintahan Sumatera pada awal tahun 1949, diadakannya reorganisasi. Perubahan demikian ini ditetapkan dengan keputusan pemerintah darurat R.I tanggal 16 Mei 1949 No.21/Pem/P.D.R.I, yang diikuti keputusan Pemerintah Darurat R.I tanggal 17 Mei 1949 No.22/Pem/P.D.R.I, jabatan Gubernur Sumatera Utara ditiadakan, selanjutnya dengan ketetapan Pemerintah Darurat Republik Indonesia pada tanggal 17 Desember 1949, dibentuk Provinsi Aceh dan Provinsi Tapanuli/Sumatera Timur. Peraturan Pemerintah mengganti Undangundang No. 5 tahun 1950, ketetapan tersebut dicabut dan dibentuk

⁶⁵Badan Pusat Statistik,*Sumatera Utara Dalam Angka 2021*(Medan: BPS, 2021), hlm. 5-6.

kembali Provinsi Sumatera Utara. Undang-undang Republik Indonesia No. 24 tahun 1956 yang diundangkan pada tanggal 7 Desember 1956, dibentuk daerah Otonom Provinsi Aceh sehingga wilayah Provinsi Sumatera Utara Sebahagian menjadi Provinsi Aceh.⁶⁶

Provinsi Sumatera Utara terletak pada 10 -4 0 Lintang Utara dan 980 -1000 Bujur Timur, Luas dataran Provinsi Sumatera Utara 72,981 dan 23 km² Sumatera Utara pada dasarnya dibagi menjadi:

- a. Pesisir Timur
- b. Pegunungan Bukit Barisan
- c. Pesisir Barat
- d. Kepulauan Nias

2. Letak Geografis

Provinsi Sumatera Utara berada di bagian barat Indonesia, terletak pada garis 10 - 40 Lintang Utara dan 980 - 1000 Bujur Timur, Provinsi ini berbatasan dengan daerah perairan dan laut serta dua provinsi lain: di sebelah Utara berbatasan dengan Provinsi Aceh, di sebelah Timur dengan Negara Malaysia di Selat Malaka, di sebelah Selatan berbatasan dengan Provinsi Riau dan Sumatera Barat, dan di sebelah Barat berbatasan dengan Samudera Hindia,

Luas daratan Provinsi Sumatera Utara adalah 72,981,23 km², sebagian besar berada di daratan Pulau Sumatera dan sebagian kecil berada di Pulau Nias, Pulau-pulau Batu, serta beberapa pulau kecil, baik

⁶⁶Badan Pusat Statistik, *Sumatera Utara Dalam Angka 2012*(Medan: BPS, 2012), hlm. 81-82.

di bagian barat maupun bagian timur pantai Pulau Sumatera, Berdasarkan luas daerah menurut kabupaten/kota di Sumatera Utara, luas daerah terbesar adalah Kabupaten Langkat dengan luas 6,262,00 km² atau sekitar 8,58 persen dari total luas Sumatera Utara, diikuti Kabupaten Mandailing Natal dengan luas 6,134,00 km² atau 8,40 persen, kemudian Kabupaten Tapanuli Selatan dengan luas 6,030,47 km² atau sekitar 8,26 persen, Sedangkan luas daerah terkecil adalah Kota Tebing Tinggi dengan luas 31,00 km² atau sekitar 0,04 persen dari total luas wilayah Sumatera Utara.⁶⁷

3. Wilayah Administrasi

Sumatera Utara merupakan Provinsi di Indonesia yang terletak di bagian Pulau Sumatera, Provinsi ini beribu kota di Medan. Sumatera Utara secara administrasi terbagi atas 33 Kabupaten/kota. Daerahnya terdiri dari atas pantai dan dataran rendah di sebelah timur dan barat Provinsi ini dan dataran tinggi yang terdapat di dataran tinggi Karo, Toba dan Humbang.

4. Visi dan Misi Provinsi Sumatera Utara

a. Visi

Visi dari Sumatera Utara adalah menjadikan Sumatera Utara yang Maju, Aman, dan Bermartabat.

⁶⁷Badan Pusat Statistik: *Sumatera Utara Dalam Angka 2022*(Medan: BPS, 2022), hlm. 3-4.

b. Misi

1. Mewujudkan masyarakat Sumatera Utara yang bermartabat dalam kehidupan karena memiliki iman dan taqwa, tersedianya sandang pangan yang cukup, rumah yang layak, pendidikan yang baik, kesehatan yang prima, mata pencaharian yang menyenangkan, serta harga-harga yang terjangkau.
2. Mewujudkan masyarakat Sumatera Utara yang bermartabat dalam politik dengan adanya pemerintahan yang bersih dan dicintai, tata kelola pemerintahan yang baik, adil, terpercaya, politik yang beretika, masyarakat yang berwawasan kebangsaan, dan memiliki kohesi sosial yang kuat serta harmonis.
3. Mewujudkan Sumatera Utara yang bermartabat dalam pendidikan karena masyarakatnya yang terpelajar, berkarakter, cerdas, kolaboratif, berdaya saing, dan mandiri.
4. Mewujudkan Sumatera Utara yang bermartabat dalam lingkungan karena ekologi yang terjaga, alamnya yang bersih dan indah, penduduknya yang ramah, berbudaya, berperikemanusiaan, dan beradab.

B. Pengolahan Data dan Analisis**1. Data Tingkat Kemiskinan**

Data yang diolah merupakan data tingkat kemiskinan di provinsi Sumatera Utara dari semester I (Maret) 2007 sampai semester II (September) 2021 dapat dilihat pada tabel IV.1 sebagai berikut:

Tabel IV. 1
Data Tingkat Kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara
periode semester I 2007-semester II 2021 (%)

Tahun	Semester I	Semester II
	Maret	September
2007	13.90	13.90
2008	12.55	12.55
2009	11.51	11.51
2010	11.31	13.31
2011	11.33	11.33
2012	10.67	10.41
2013	10.06	10.39
2014	9.38	9.85
2015	10.53	10.79
2016	10.35	10.27
2017	10.22	9.28
2018	9.22	9.94
2019	8.83	8.63
2020	8.75	9.14
2021	9.01	8.49

Sumber: BPS Sumut

Untuk mengetahui peramalan tingkat kemiskinan semester 2 (September) 2022 sampai semester 2 (September) 2024 maka data tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara akan diolah menggunakan teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yang telah disebutkan sebelumnya. Teknik analisis data yaitu metode Arima. Dengan telah dikumpulkannya data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data untuk mendapatkan hasil agar peneliti mengetahui apakah peramalan tingkat kemiskinan periode ke depan dengan peramalan menggunakan metode ARIMA di Provinsi Sumatera Utara mengalami peningkatan atau penurunan atau berfluktuasi dengan membandingkan hasil data historis yang diperoleh dari Badan

Pusat Statistik dengan hasil penelitian ini. Maka dari itu metode ARIMA merupakan salah satu metode peramalan.

2. Hasil Pengolahan Data

Berikut ini merupakan tahapan-tahapan yang harus dilakukan untuk mendapatkan model ARIMA yang terbaik menggunakan *Software E-views 10*.

a. Identifikasi Model

Proses identifikasi digunakan untuk mengetahui data bersifat stasioner. Pada langkah awal identifikasi data sangat penting untuk mengetahui sifat data. Jika data belum bersifat stasioner pada langkah ini data di uji agar bersifat stasioner.

1) Uji Stasioneritas

Langkah untuk menguji stasioneritas data yaitu dengan menguji *unit root*. Dengan cara klik menu view, *unit root test*. Maka akan muncul hasil berikut seperti tabel IV.2 sebagai berikut:

Tabel IV.2
Uji Stasioneritas dengan Uji ADF (*Augmented Dickey-Fuller*)

Null Hypothesis: D(KEMISKINAN) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-6.322519	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.689194	
5% level	-2.971853	
10% level	-2.625121	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(KEMISKINAN)

Method: Least Squares

Date: 04/11/22 Time: 13:50

Sample (adjusted): 2008S1 2021S2

Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(KEMISKINAN)	-1.216956	0.192480	-6.322519	0.0000
C	-0.231104	0.106137	-2.177423	0.0387
R-squared	0.605907	Mean dependent var		-0.018571
Adjusted R-squared	0.590749	S.D. dependent var		0.832714
S.E. of regression	0.532710	Akaike info criterion		1.647069
Sum squared resid	7.378269	Schwarz criterion		1.742226
Log likelihood	-21.05896	Hannan-Quinn criter.		1.676159
F-statistic	39.97424	Durbin-Watson stat		1.804816
Prob(F-statistic)	0.000001			

Sumber: hasil pengolahan data (E-views 10, 2022)

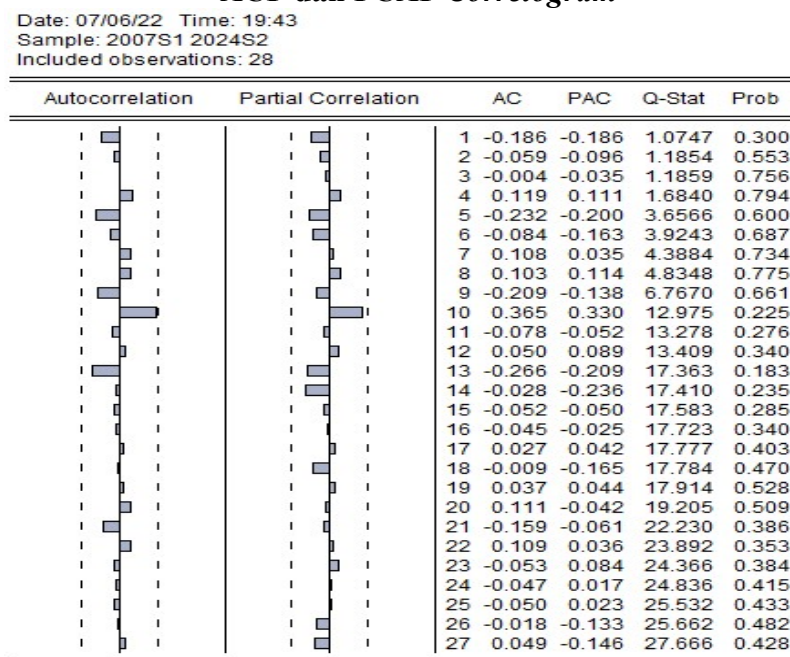
Suatu data dikatakan stasioner apabila proses tidak berubah seiring dengan perubahan waktu. Data harus horizontal sepanjang fluktuasi data berada disekitar suatu nilai rata-rata yang konstan, sehingga dapat disimpulkn bahwa data tingkat kemiskinan belum stasioner dalam rata-rata maupun stasioner dalam varians. Karena secara grafik data belum stasioner maka untuk memastikan bahwa data tersebut sudah stasioner dalam rata-rata maupun varians. Pada tabel IV.2 diatas dapat dilihat bahwa nilai probabilitynya

$0,0000 < 0,05$ sehingga dapat dipastikan stasioner pada tingkat *first different*. Dengan demikian pada model ARIMA dapat diketahui bahwa ordo $d=1$.

2) Identifikasi Pola ACF dan PCAF

Selanjutnya melihat plot ACF dan PCAF dari *correlogram*. Dari plot ACF (*Autocorrelation Function*) dan PCAF (*Partial Autocorrelation Function*) tersebut dapat diidentifikasi beberapa kemungkinan model yang cocok untuk dijadikan model. Langkah-langkahnya yaitu: klik view, *correlogram*, pilih *first different*. Maka akan muncul hasil seperti gambar IV.1 berikut:

Gambar IV.1
ACF dan PCAF Correlogram



Sumber: hasil pengolahan data (E-views 10, 2022)

Berdasarkan *Correlogram* ACF dan PCAF data hasil proses *differencing* pada tingkat *first different* diperoleh *Correlogram* ACF

pada *lag* ke-10 terpotong (*cut off*) dan *Correlogram* PACF pada lag ke-10 terpotong (*cut off*).

Dari Gambar IV.1 dapat dilihat bahwa nilai *p-value* dari hasil uji Augmented Dickey Fuller adalah 0.0000 dengan taraf signifikansi yaitu sebesar α , hipotesis yang digunakan pada *pengujian augmented dickey fuller* adalah :

$H_a: \rho = 0$, (terdapat akar unit, variabel tidak stasioner)

$H_o: \rho \neq 0$, (tidak terdapat akar unit, variabel stasioner)

Dapat disimpulkan bahwa nilai dari *p-value* uji *augmented dickey fuller* data asli tingkat kemiskinan lebih kecil dari taraf signifikan yaitu sebesar 5% atau 0,05 yang berarti *differencing* data tingkat kemiskinan stasioner dalam rata-rata dan varians.

b. Estimasi Parameter

Dari pengamatan terhadap estimasi diperoleh dari data runtun waktu dengan metode Box-Jenkins, estimasi awal yang diperoleh dalam dalam langkah identifikasi dapat digunakan sebagai nilai awal dalam metode estimasi. Untuk mengestimasi model ARIMA terbaik die views ada fitur *Automatic ARIMA Forecasting* yang mempermudah untuk menentukan model ARIMA terbaik dilakukan dengan mengklik menu *proc, Automatic ARIMA Forecasting*, selanjutnya klik OK. Maka akan muncul hasil seperti tabel IV.3 berikut:

Tabel IV.3
Automatic ARIMA Forecasting

Automatic ARIMA <i>Forecasting</i>	
Selected dependent variable: DLOG(TINGKAT KEMISKINAN)	
Date: 04/11/22 Time: 14:06	
Sample: 2007S1 2024S2	
Included observations: 29	
Forecast length: 0	
<hr style="border-top: 3px double #000;"/>	
Number of estimated ARMA models: 25	
Number of non-converged estimations: 0	
Selected ARMA model: (1,1)(0,0)	
AIC value: -3.05976568152	
<hr style="border-top: 3px double #000;"/>	

Sumber: hasil pengolahan data (E-views 10, 2022)

Dari tabel diatas eviews memberikan bahwa model yang terbaik ARMA adalah (1,1)(0,0) menunjukkan bahwa ordo AR 1 dan ordo MA 1 dan stasioner (d)=1. Kesimpulannya adalah model terbaik dari ARIMA adalah (1,1,1). Selanjutnya estimasi model ARIMA (1,1,1), langkah-langkahnya klik *quick, estimate equation*, maka akan muncul seperti tabel IV.4 berikut:

Tabel IV.4
***Estimate Equation* pada model ARIMA (1,1,1)**

Dependent Variable: D(KEMISKINAN)
Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)
Date: 04/11/22 Time: 14:16
Sample: 2007S2 2021S2
Included observations: 29
Failure to improve objective (non-zero gradients) after 29 iterations
Coefficient covariance computed using outer product of gradients

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.160738	0.039325	-4.087452	0.0003
AR(1)	0.681706	0.346571	1.967004	0.0004
MA(1)	-1.000000	4583.720	-0.000218	0.0008
SIGMASQ	0.227485	23.11603	0.009841	0.0000
R-squared	0.151487	Mean dependent var		-0.186552
Adjusted R-squared	0.049665	S.D. dependent var		0.526947
S.E. of regression	0.513695	Akaike info criterion		1.697554
Sum squared resid	6.597067	Schwarz criterion		1.886146
Log likelihood	-20.61453	Hannan-Quinn criter.		1.756619
F-statistic	1.487767	Durbin-Watson stat		2.051655
Prob(F-statistic)	0.242026			
Inverted AR Roots	.68			
Inverted MA Roots	1.00			

Sumber: hasil pengolahan data (E-views 10, 2022)

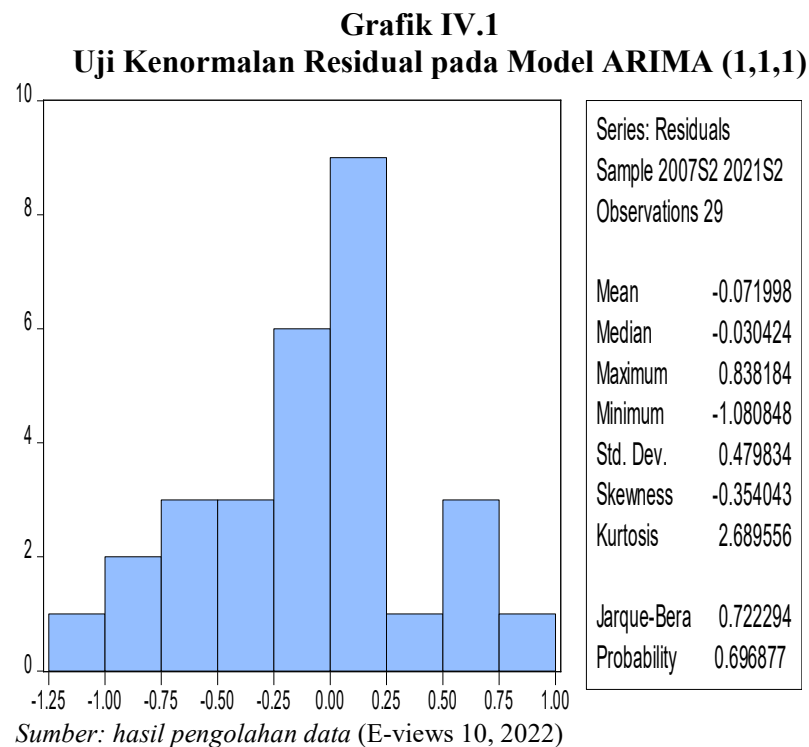
Pada tabel diatas dapat dilihat bahwa model ARIMA (1,1,1) nilai probabilitinya $<0,05$ sehingga model ini cocok untuk mendapatkan hasil *forecasting* tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara.

c. Verifikasi Model

Verifikasi model bertujuan untuk memeriksa apakah model yang dipilih cukup cocok. Pada tahap ini, peneliti akan melakukan uji kenormalan residual dan uji independensi residual. Pada Eviews 10, model ARIMA dikatakan normal jika nilai *P-Value* lebih dari α . Sedangkan uji independensi residual, model ARIMA dikatakan

independen jika garis-garis ACF dan PACF seluruhnya sudah berada dalam garis Bartlet (garis putus-putus).

1) Uji Kenormalan Residual



Pada tahap ini, peneliti akan melakukan uji kenormalan residual. Model ARIMA dikatakan normal jika nilai *Probability* lebih dari α . Pada model ARIMA (1,1,1) nilai *Probability* lebih dari $\alpha(0,05)$ yaitu 0,696877.

2) Uji Independensi Residual

Gambar IV.4
Uji Independensi Residual pada Model ARIMA (1,1,1)

Date: 07/06/22 Time: 20:03

Sample: 2007S1 2024S2

Included observations: 28

Q-statistic probabilities adjusted for 2 ARMA terms

	Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
			1	0.022	0.022	0.0155	
			2	0.074	0.074	0.1923	
			3	0.091	0.089	0.4735	0.491
			4	0.162	0.155	1.3874	0.500
			5	-0.146	-0.168	2.1652	0.539
			6	-0.022	-0.050	2.1838	0.702
			7	0.123	0.126	2.7888	0.733
			8	0.122	0.138	3.4101	0.756
			9	-0.116	-0.095	4.0025	0.779
			10	0.347	0.322	9.6099	0.293
			11	-0.035	-0.133	9.6689	0.378
			12	0.028	0.000	9.7086	0.466

Sumber: hasil pengolahan data (E-views 10, 2022)

Pada gambar IV.4 menunjukkan autokorelasi dan autokorelasi parsial bahwa semua batang sudah berada di dalam garis terputus-putus (garis Bartlett) dan data sudah bersifat stasioner pada tingkat *first different*.

d. Peramalan

Berdasarkan pengolahan data peramalan tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara menggunakan metode ARIMA, dengan cara klik kanan pilih *open as group* maka akan muncul hasil *forecasting* pada periode September 2022 sampai September 2024 seperti tabel IV.6 berikut.

Tabel IV.5
Hasil Peramalan Tingkat Kemiskinan (%)

Tahun	Tingkat Kemiskinan	Tingkat Kemiskinan (F)	Pembulatan (Persen)
2022S2	NA	8.224188291986554	8.22
2023S1	NA	8.041097591728056	8.04
2023S2	NA	7.858006891469557	7.85
2024S1	NA	7.674916191211059	7.67
2024S2	NA	7.49182549095256	7.49

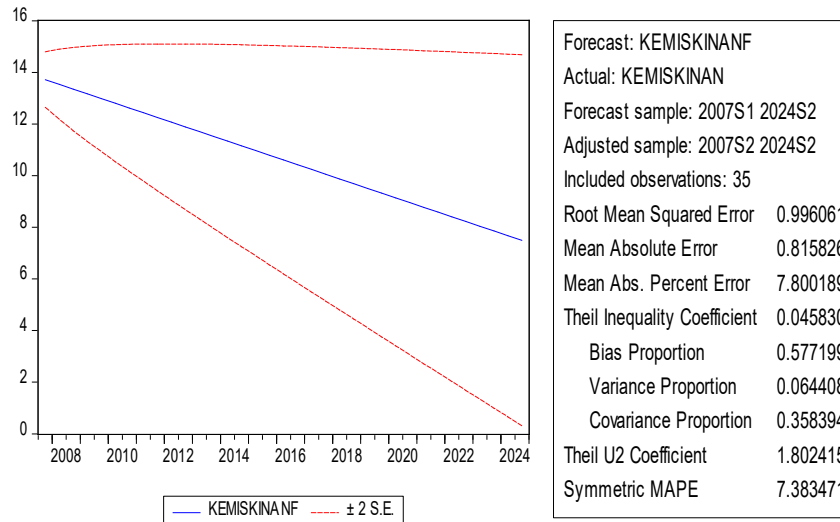
Sumber: hasil pengolahan data (E-views 10, 2022)

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa tingkat kemiskinan pada periode September 2022 sampai September 2024 mengalami penurunan secara perlahan, oleh karena itu pemerintah harus tetap mempertahankan tingkat kemiskinan dengan kebijakan-kebijakan yang telah ditetapkan, atau membuat kebijakan baru agar tingkat kemiskinan di Sumatera Utara semakin rendah, yang artinya masyarakat Sumatera Utara telah sejahtera.

Hasil peramalan di atas bisa saja terjadi, dan bisa saja tidak karena peramalan tidak selalu tepat sasaran. Namun hal ini bisa menjadi acuan bagi pemerintah Sumatera Utara untuk menciptakan kebijakan-kebijakan pada periode berikutnya.

Selanjutnya, buka hasil estimasi model terbaik ARIMA (1,1,1) kemudian klik *Forecast* sehingga akan muncul kotak dialog *Forecast*, pada *method* pilih *statsic forecast* dan pilih output pilih *forecast* dan *actuals*, klik OK. Maka akan muncul grafik IV.2 berikut.

Grafik IV.2
Forecasting dan Actuals



Sumber: hasil pengolahan data (E-views 10, 2022)

Dari grafik IV.2 bahwa hasil estimasi model terbaik ARIMA (1,1,1) menghasilkan nilai RMSE (*Root Mean Squared Error*) 0,996061, dan nilai MAE (*Mean Absolut Error*) 0,815826, dan nilai MAPE (*Mean Absolut Percent Error*) 7,800189.

Metode ARIMA dengan model (1,1,1) memperoleh nilai MAPE 7,8% dan MSE 0.9% yang berarti penyimpangan sebesar 7,8% atau tingkat akurasi mencapai 98%, dari data aktual. Berdasarkan Tabel II. 2 kriteria keakuratan MAPE, maka peramalan menggunakan metode ARIMA (1,1,1), memenuhi kriteria hasil peramalan yang sangat baik karena nilai MAPE < 10% dan untuk nilai MSE tergolong sangat kecil.

C. Pembahasan

Secara umum, semua aktifitas yang dilakukan manusia didasarkan pada peramalan dan pengambilan keputusan didalam situasi yang

mengandung adanya ketidakpastian. Dalam kehidupan pribadi seseorang, ketika memasuki suatu perguruan tinggi, memilih suatu pekerjaan, memutuskan untuk menikah, menginvestasikan uang ataupun membuat keputusan-keputusan penting yang lain dalam kehidupannya, seseorang biasanya berdoa kepada Tuhan Yang Maha Kuasa agar keputusan yang telah ditetapkan membawanya ke hal yang benar. Pemerintah membutuhkan peramalan tentang kondisi ekonomi negara di masa-masa yang akan datang berdasarkan pengetahuan akan tren yang ada atau perlu untuk menemukan suatu kebijaksanaan nasional yang dapat mensejahterakan rakyatnya. Peramalan dilakukan dengan memanfaatkan informasi terbaik yang ada pada masa itu, untuk menimbang kegiatan dimasa yang akan datang agar tujuan yang diinginkan dapat tercapai.

Berdasarkan hasil peramalan tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara menggunakan metode ARIMA pada pembahasan sebelumnya menggunakan bantuan program EVIEWS 10 yang diawali dengan data tingkat kemiskinan untuk mengetahui kestasioneran dengan melakukan pemeriksaan data. Jika data belum stasioner maka data tidak dapat langsung diterapkan untuk mendapatkan model terbaik, tetapi terlebih dahulu distasionerkan dengan menggunakan metode *diffrencing*.

Berdasarkan hasil *diffrencing* pada tingkat *first different*, maka dilakukan pemeriksaan stasioner dengan menggunakan test ADF (*Augmented Dickey-Fuller*) yang menghasilkan nilai probabilitasnya $0,0000 < 0,05$ sehingga

dapat dipastikan bahwa data stasioner pada tingkat *first difference*. Dengan demikian pada model ARIMA dapat diketahui bahwa nilai ordo $d=1$.

Berdasarkan *correlogram* ACF DAN PCAF data hasil proses *diffrencing* pada tingkat *first difference* diperoleh *correlogram* ACF pada lag ke-10 terpotong (*cut off*) dan *correlogram* PCAF pada lag ke-10 terpotong (*cut off*). Selanjutnya untuk mengestimasi model ARIMA terbaik die views ada fitur *Automatic ARIMA Forecasting* yang mempermudah untuk menentukan model terbaik yang akan digunakan. Kemudian eviews memberikan model yang terbaik ARMA adalah (1,1) dan musiman (0,0) artinya tidak terjadi musiman, hal ini menunjukkan bahwa ordo AR 1 dan MA 1 dan stasioner (d)=1. Kesimpulannya model tarbaik dari ARIMA tersebut adalah (1,1,1).

Langkah terakhir adalah menggunakan model yang terbaik untuk melakukan peramalan. Model terbaik yang didapatkan yaitu model ARIMA (1,1,1) sehingga model ini yang siap digunakan untuk peramalan tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara periode September 2022 (semester 2) - September 2024 (semester 2). Berdasarkan perhitungan metode peramalan dengan menggunakan metode ARIMA maka diperoleh hasil peramalan tingkat kemiskinan untuk periode September 2022 (semester 2) - September 2024 (semester 2) yaitu pada semester 2 (September) 2022 ssebesar 8,22 persen, semester 1 (Maret) 2023 sebesar 8,04 persen, semester 2 (September) 2023 sebesar 7,85 persen, semester 1 (Maret) 2024 sebesar 7,67 persen, semester 2 (September) 2024 sebesar 7,49 persen. Hasil estimasi model

terbaik ARIMA (1,1,1) menghasilkan nilai RMSE (*Root Mean Squared Error*) 0,996061, nilai MAE (*Mean Absolut Error*) 0,815826, dan nilai MAPE (*Mean Absolut Percent Error*) 7,800189.

Kemiskinan merupakan masalah yang bersifat multidimensi. AlGhazali mendefinisikan kemiskinan sebagai ketidakmampuan seseorang dalam memenuhi kebutuhan mereka sendiri. Dengan membagi kemiskinan menjadi dua bagian yaitu: 1) kemiskinan dalam kaitanya dengan kebutuhan material dan 2) kemiskinan dalam kaitanya dengan kebutuhan rohani. Selanjutnya, Chapra berpendapat bahwa Islam menjadi agama keseimbangan, telah memberikan penekanan yang sama pada kedua spiritual dan urusan duniawi. Konsep Islam tentang pembangunan ekonomi lebih luas dari konsep pembangunan ekonomi konvensional. Pembangunan ekonomi Islam bukan hanya pembangun material, tetapi segi spiritual dan moral sangat berperan, pembangunan moral dan spiritual harus terintegrasi dengan pembangunan ekonomi.

Islam memandang masalah kemiskinan ini adalah masalah yang wajib diperhatikan, karena jika kemiskinan merajalela, akan banyak kerusakan dan kehancuran di muka bumi ini, akan banyak kejahatan akibat penderitaan dari kekurangan, penanggulangan kemiskinan dilakukan dalam rangka menyelamatkan aqidah, akhlak dan laku perbuatan, memelihara kehidupan rumah tangga, dan melindungi kestabilan dan ketenteraman masyarakat, di samping mewujudkan jiwa persaudaraan antara sesama anggota masyarakat. Islam memberikan solusi agar manusia giat bekerja dan berusaha untuk

kehidupannya agar tidak terjerumus ke lembah kemiskinan, serta menganjurkan umatnya untuk peduli kepada sesama serta senang memberikan bantuan kepada saudara-saudara yang membutuhkan.

Salah satu usaha yang dapat dilakukan ialah peramalan atau memprediksi. Peramalan merupakan suatu ilmu yang digunakan untuk memperkirakan kejadian di masa yang akan datang dengan metode-metode tertentu, namun tidak secara pasti. Namun peramalan dalam agama islam seperti peramalan nasib atau perdukunan merupakan sesuatu yang diharamkan. Peramalan diperbolehkan dalam agama islam salah satunya peramalan perekonomian.

Tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara perlu dilakukan karena mengalami fluktuasi tiap semesternya. Hal ini bertujuan untuk memprediksi seberapa besar tingkat kemiskinan pada masa yang akan datang berdasarkan informasi atau data-data dari kejadian data masa lalu. Peramalan ini dilakukan sebagai upaya untuk mencari pegangan dalam pengambilan suatu keputusan dalam menekan angka kemiskinan serta upaya dalam mengentaskan kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara. Metode peramalan yang sangat cocok digunakan dalam memprediksi tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara yaitu Metode ARIMA. Hal ini dikarenakan metode ARIMA memiliki tingkat akurasi yang sangat baik. Akan tetapi, apabila asumsi-asumsi yang ada pada metode ARIMA yang dijadikan acuan ini tidak terpenuhi karena kondisi diluar rencana, misalnya karena adanya bencana atau kondisi suatu negara yang tidak memungkinkan maka model ini tidak

selalu berlaku. Hal ini menunjukkan bahwa manusia hanya mampu berencana, sedangkan hasilnya hanya Allah yang menentukan.

Peramalan tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara ini boleh dilakukan dan tidak bertentangan dengan syariat. Hal ini dikarenakan dalam peramalan menggunakan data aktual dan tidak menyekutukan Allah SWT. Namun, apabila peramalan dilakukan tidak menggunakan data yang aktual serta riset masa lalu dan didasarkan pada jin atau hal lainnya yang menyekutukan Allah itu haram hukumnya.

Di sisi lain, apabila dipersiapkan sesuatu dengan baik maka hasil yang didapatkan juga akan baik. Namun jika tidak dipersiapkan dengan baik maka hasilnya tidak baik pula. Oleh karena itu seseorang harus mempersiapkan segala sesuatu dengan baik dan berusaha untuk mendapatkan apa yang diinginkan.

D. Keterbatasan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini disusun dengan langkah-langkah yang sedemikian agar penelitian dan penulisan memperoleh hasil yang sebaik mungkin, namun dalam proses penyelesaian penulisan skripsi ini mendapatkan kendala yang tidaklah kecil, sebab dalam penelitian dan penyelesaian skripsi ini terdapat beberapa keterbatasan yaitu:

1. Keterbatasan data yang diperoleh peneliti, yang mana peneliti hanya memperoleh data selama 15 tahun.

2. Keterbatasan buku-buku referensi yang dibutuhkan dalam penulisan skripsi ini, peneliti mendapat sedikit kendala dalam teori telaah pustakanya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dilakukan pada bab sebelumnya, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Model ARIMA yang terbaik berdasarkan estimasi di eviews melalui fitur *Automatic Arima Forecasting* yang mempermudah untuk menentukan model terbaik dan terpenuhinya asumsi-asumsi untuk digunakan adalah model ARIMA (1,1,1).
2. Metode ARIMA dengan model (1,1,1) memperoleh nilai MAPE 7,800189 dan MSE 0,996061 yang berarti memiliki tingkat keakuratan peramalan yang sangat baik karena nilai MAPE < 10% dan untuk nilai MSE tergolong kecil.

B. Saran

Beberapa saran yang dapat diberikan agar penelitian berikutnya menjadi lebih baik antara lain:

1. Penggunaan *dataset* disarankan lebih banyak daripada yang digunakan pada penelitian saat ini. Karena semakin banyak *dataset* yang digunakan, semakin besar pula nilai akurasi yang dihasilkan.
2. Metode peramalan bisa menggunakan selain metode ARIMA, hal ini diharapkan dengan metode yang lain bisa menghasilkan tingkat akurasi yang lebih baik dalam peramalan tingkat kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara.

3. Metode untuk menguji parameter kesalahan juga bisa menggunakan selain dari 3 metode yang digunakan pada penelitian saat ini, harapannya yaitu bisa menghasilkan nilai *error* yang lebih baik dari metode yang digunakan sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhitya Wardhono, dkk. *Analisis Data Time Series Dalam Model Makro Ekonomi*. Jawa Timur: CV. Pustaka Abadi, 2019.
- Ais Kumila, dkk. “Perbandingan Metode Moving Average dan Metode Naïve Dalam Peramalan Data Kemiskinan”, dalam *Jurnal Teori dan Aplikasi Matematika*, Volume 3, No. 1 (2019).
- Ajat Rukajat. *Pendekatan Penelitian Kuantitatif*, Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018.
- Ali Khomsan, dkk. *Indikator Kemiskinan dan Misklasifikasi Orang Miskin*, Jakarta: Fakultas Ekologi Manusia IPB, 2015.
- Anjas Pasaribu. “Pengaruh Jumlah Penduduk dan Pengangguran Terhadap Kemiskinan Tingkat Kota Di Provinsi Sumatera Utara Tahun 2007-20017”. IAIN Padangsidimpuan, 2020.
- Ardito Bhinadi. *Penanggulangan Kemiskinan & Pemberdayaan Masyarakat (Studi Kasus Daerah Istimewa Jakarta)*, Yogyakarta: Deepublish, 2017.
- Ayu Azrina Amalia, dkk. *MPOT Implementasi Manajemen Keuangan, Sumber Daya Manusia, Pendidikan, dan Rumah Sakit*, Jawa Tengah: PT. Nasya Expanding Management, 2022.
- Badan Pusat Statistik. *Sumatera Utara Dalam Angka 2012*. Medan: BPS, 2012.
- Bambang Juanda dan Junaidi. *Ekonometrika Deret Waktu: Teori dan Aplikasi*. Bogor: IPB Press, 2012.
- Bambang Rustanto. *Menangani Kemiskinan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2015.
- Departemen Agama RI. *Mushaf Al-Qur’an dan Terjemahannya*. Semarang: CV. Asy-Syifa, 2000.
- Diah, Anggeraini Hasri. “Metode Autoregressive Integrated Moving Average (ARIMA) Untuk Peramalan Tingkat Kemiskinan Di Kabupaten Sumbawa”. dalam *Jurnal Riset Kajian Teknologi & Lingkungan*, Volume 3, No. 2, (2020).
- Diana, Sari Nasution. “Perkiraan Penjualan Produk Chicken Dengan Metode Time Series Pada PT. Past Food Indonesia Cabang KFC Padangsidimpuan”. IAIN Padangsidimpuan, 2021.

- Dona Samodrasari. "Peramalan Harga Saham PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk tahun 2011 dengan Analisis Runtun Waktu Menggunakan Aplikasi E-views 4,0". Universitas Negeri Semarang, 2011.
- Eka Safitri. "Analisis Forecasting Penjualan Salak di UD. Salacca Menggunakan Metode ARIMA". Skripsi IAIN Padangsidempuan, 2021.
- Elidawaty Purba, dkk. *Metode Penelitian Ekonomi*. Yayasan Kita Menulis, 2021.
- Eriyatno dan Moh. Nadjikh. *Solusi Bisnis Untuk Kemiskinan: Model dan Pormula Bisnis Konkret dan Sustainable*. Jakarta: PT Eka Media Komputindo, 2012.
- Fadilah Salsabilah. "Analisis Perbandingan Metode Double Exponential Smoothing dan Additive Dekomposition Untuk Memperdiksi Tingkat Kemiskinan Penduduk Indonesia". Universitas Siliwangi Tasikmalaya, 2021.
- Febri Amalia Pohan. "Forecasting Harga Saham Pada PT Astra International Tbk Menggunakan Metode ARIMA". IAIN Padangsidempuan, 2021.
- Hernadewita, dkk. "Peramalan Penjualan Obat Generik Melalui *Time Series Forecasting* Model Pada Perusahaan Farmasi Di Tangerang: Studi Kasus". dalam *Jurnal Industri Engineering & Manajemen Research*, Vol. 1, No. 2 (2020).
- Hery Prasetya dan Fitri Lukiastruti. *Manajemen Operasi*, Yogyakarta: MedPress, 2019.
- Hesti Maheswari, dkk. *Manajemen Operasi*, Jawa Barat, Media Sains Indonesia, 2022.
- Iksan Mule. "Peramalan Tingkat Kemiskinan di Provinsi Maluku Tahun 2021 menggunakan Metode ARIMA". dalam *jurnal Matematika Murni dan Terapan*, Vol. 2, No. 2, (2021).
- Ismail Nurdin dan Sri Hartati. *Metodologi Penelitian Sosial*. Surabaya: Media Sahabat Cendikia, 2019.
- Jalaluddin Muhammad bin Ahmad Al-Mahalli. *Tafsir Jalalain Jilid I*, Depok: Senja Media Utama, 2018.
- Juli Anita. "Analisis Determinan Kemiskinan Di Provinsi Sumatera Barat". IAIN Padangsidempuan, 2021.
- Junadi. *Manajemen Operasi*, Jawa Tengah: CV. Sarnu Untung, 2021.
- Kasmir. *Pemasaran Bank*. Jakarta: Kencana, 2018.

- M. Firdaus. *Aplikasi Ekonometrika dengan E-views, Stata dan R*. Bogor: IPB Press, 2020.
- Meri Andriani, dkk. *Peramalan Stok Spare Part Menggunakan Metode Least Square*. Aceh: Sefa Bumi Persada, 2019.
- Mohd. Yusri. *Integrasi Kebijakan Regional dan Kemiskinan*, Medan: Umsu Press, 2022.
- Muhammad Firdaus, dkk. *Aplikasi Model Ekonometrika Dengan Rstudio (Model Time-Series, Panel, Spatial)*. Bogor, IPB Press, 2020.
- Muhammad Istan. "Pengentasan Kemiskinan Melalui Pemberdayaan Ekonomi Umat Menurut Perspektif Islam". dalam *Al-Falah: Journal Of Islamic Economics*, Volume 2, no. 1 (2017).
- Novita Dewi. "Pengaruh Kemiskinan Dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Indeks Pembangunan Manusia Di Provinsi Riau". dalam *jurnal JOM Fekon*, Vol. 4, No. 1 Februari 2017.
- Nugraha Rahmansyah, dkk. "Peramalan Garis Kemiskinan Menggunakan Metode Double Moving Average di Provinsi Sumatera Barat". dalam *Jurnal Majalah Ilmiah UPI YPTK*, Volume 28, No. 1 (2021).
- Nurul Huda, Dkk. *Ekonomi Pembangunan Islam*. Jakarta: Prenadamedia Group, 2015.
- Rifky Aisyatul Faroh. "Penerapan Model Fuzzy Time Series-Markov Chain Untuk Peramalan Inflasi". UIN Malik Ibrahim Malang, 2016.
- Rinaldo Isnawan Prasetyo dan Dyah Anggraini. "Analisis Peramalan Tingkat Kemiskinan di Indonesia Dengan Model ARIMA". dalam *Jurnal Ilmiah Informatika Komputer*, Vol. 26, No. 2 (2021).
- Rita Ambarawi dan Supardi. *Manajemen Operasional dan Implementasi Dalam Industri*. Jawa Tengah: Pustaka Rumah C1nta, 2021.
- Samsul Mizan, dkk. "Peramalan data penduduk miskin provinsi nusa tenggara barat (NTB) model *auto regressive integrated moving average* (ARIMA)". dalam *Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan Matematika*, Volume 2, No. 1 (2019).
- Sandu Siyoto. *Dasar Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Literasi Media Publishing, 2015.
- Sugiono. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta, 2012.

Tias Safitri. “Perbandingan Peramalan Metode Exponential Smoothing Holt-Winters dan ARIMA”. Universitas Negeri Semarang, 2016.

Wici Irawan. “Peramalan Harga Saham PT. UNILEVER Tbk Dengan Menggunakan Model ARIMA”. dalam *Jurnal Matematika UNAND*, Volume 4, Nomor 3 (2014).

Winsy A. Tarumingkeng, dkk. “Pengaruh Belanja Modal dan Tingkat Kemiskinan Terhadap Indeks Pembangunan Manusia (IPM) Di Provinsi Sulawesi Utara”. dalam *Jurnal Pembangunan Ekonomi dan Keuangan Daerah*, Vol. 19, No. 2 (2018).

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS PRIBADI

1. Nama : Siti Nuraisyah
2. Jenis Kelamin : Perempuan
3. Tempat/Tanggal Lahir : Purwodadi, 13 September 2000
4. Anak ke : 2 (Dua)
5. Kewarganegaraan : Indonesia
6. Status : Mahasiswa
7. Agama : Islam
8. Alamat Lengkap : Perkebunan Aek Pining Kec. Batangtoru
9. Telepon/HP : 082276845469
10. E-mail : sitinuraisyahrp2000@gmail.com

B. NAMA ORANGTUA

1. Nama
Ayah : Herman
Ibu : Nurhayati
2. Pekerjaan
Ayah : Karyawan BUMN
Ibu : Ibu Rumah Tangga
3. Alamat
Ayah : Perkebunan Aek Pining Kec. Batangtoru
Ibu : Perkebunan Aek Pining Kec. Batangtoru

C. PENDIDIKAN

1. SD Negeri 100210 Napa (2006-2012)
2. SMP Negeri 1 Angkola Selatan (2012-2015)
3. MAS NU Batangtoru (2015-2018)
4. UIN Syekh Ali Hasan Ahmad Addary Padangsidimpuan(2018-2022)

D. MOTTO HIDUP

Do the best for yourself, Tidak perlu mendengarkan omongan buruk orang lain.

Lampiran 1**Data Tingkat Kemiskinan di Provinsi Sumatera Utara Periode Maret 2007-September 2021 (Data Semester)**

Tahun	Semester I	Semester II
	Maret%	September%
2007	13.90	13.90
2008	12.55	12.55
2009	11.51	11.51
2010	11.31	13.31
2011	11.33	11.33
2012	10.67	10.41
2013	10.06	10.39
2014	9.38	9.85
2015	10.53	10.79
2016	10.35	10.27
2017	10.22	9.28
2018	9.22	9.94
2019	8.83	8.63
2020	8.75	9.14
2021	9.01	8.49

Lampiran 2

Uji Stasioneritas dengan Uji ADF (*Augmented Dickey-Fuller*)

Null Hypothesis: D(KEMISKINAN) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=7)

		t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic		-6.322519	0.0000
Test critical values:	1% level	-3.689194	
	5% level	-2.971853	
	10% level	-2.625121	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(KEMISKINAN)

Method: Least Squares

Date: 04/11/22 Time: 13:50

Sample (adjusted): 2008S1 2021S2

Included observations: 28 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(KEMISKINAN)	-1.216956	0.192480	-6.322519	0.0000
C	-0.231104	0.106137	-2.177423	0.0387
R-squared	0.605907	Mean dependent var		-0.018571
Adjusted R-squared	0.590749	S.D. dependent var		0.832714
S.E. of regression	0.532710	Akaike info criterion		1.647069
Sum squared resid	7.378269	Schwarz criterion		1.742226
Log likelihood	-21.05896	Hannan-Quinn criter.		1.676159
F-statistic	39.97424	Durbin-Watson stat		1.804816
Prob(F-statistic)	0.000001			

Lampiran 3 Correlogram ACF dan PCAF

Date: 07/06/22 Time: 19:43

Sample: 2007S1 2024S2

Included observations: 28

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
		1	-0.186	-0.186	1.0747	0.300
		2	-0.059	-0.096	1.1854	0.553
		3	-0.004	-0.035	1.1859	0.756
		4	0.119	0.111	1.6840	0.794
		5	-0.232	-0.200	3.6566	0.600
		6	-0.084	-0.163	3.9243	0.687
		7	0.108	0.035	4.3884	0.734
		8	0.103	0.114	4.8348	0.775
		9	-0.209	-0.138	6.7670	0.661
		10	0.365	0.330	12.975	0.225
		11	-0.078	-0.052	13.278	0.276
		12	0.050	0.089	13.409	0.340
		13	-0.266	-0.209	17.363	0.183
		14	-0.028	-0.236	17.410	0.235
		15	-0.052	-0.050	17.583	0.285
		16	-0.045	-0.025	17.723	0.340
		17	0.027	0.042	17.777	0.403
		18	-0.009	-0.165	17.784	0.470
		19	0.037	0.044	17.914	0.528
		20	0.111	-0.042	19.205	0.509
		21	-0.159	-0.061	22.230	0.386
		22	0.109	0.036	23.892	0.353
		23	-0.053	0.084	24.366	0.384
		24	-0.047	0.017	24.836	0.415
		25	-0.050	0.023	25.532	0.433
		26	-0.018	-0.133	25.662	0.482
		27	0.049	-0.146	27.666	0.428

Lampiran 4 *Automatic Arima Forecasting*

Automatic ARIMA Forecasting

Selected dependent variable: DLOG(TINGKAT KEMISKINAN)

Date: 04/11/22 Time: 14:06

Sample: 2007S1 2024S2

Included observations: 29

Forecast length: 0

Number of estimated ARMA models: 25

Number of non-converged estimations: 0

Selected ARMA model: (1,1)(0,0)

AIC value: -3.05976568152

Lampiran 5

EstimateEquation pada Model ARIMA (1,1,1)

Dependent Variable: D(KEMISKINAN)

Method: ARMA Maximum Likelihood (OPG - BHHH)

Date: 04/11/22 Time: 14:16

Sample: 2007S2 2021S2

Included observations: 29

Failure to improve objective (non-zero gradients) after 29 iterations

Coefficient covariance computed using outer product of gradients

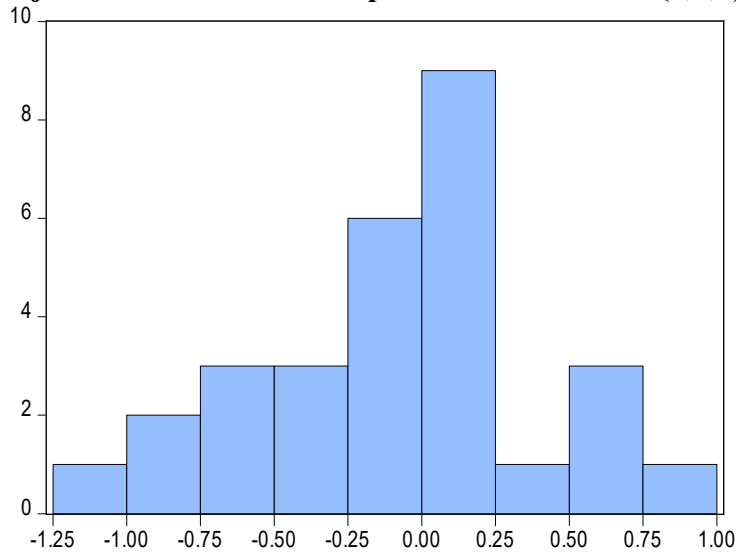
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.160738	0.039325	-4.087452	0.0000
AR(1)	0.681706	0.346571	1.967004	0.0004
MA(1)	-1.000000	4583.720	-0.000218	0.0008
SIGMASQ	0.227485	23.11603	0.009841	0.0000

R-squared	0.151487	Mean dependent var	-0.186552
Adjusted R-squared	0.049665	S.D. dependent var	0.526947
S.E. of regression	0.513695	Akaike info criterion	1.697554
Sum squared resid	6.597067	Schwarz criterion	1.886146
Log likelihood	-20.61453	Hannan-Quinn criter.	1.756619
F-statistic	1.487767	Durbin-Watson stat	2.051655
Prob(F-statistic)	0.242026		

Inverted AR Roots	68
Inverted MA Roots	1.00

Lampiran 6

Uji Kenormalan Residual pada Model ARIMA (1,1,1)



Lampiran 7

























Uji Independensi Residual pada Model ARIMA (1,1,1)

Date: 07/06/22 Time: 20:03

Sample: 2007S1 2024S2

Included observations: 28

Q-statistic probabilities adjusted for 2 ARMA terms

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
		1	0.022	0.022	0.0155
		2	0.074	0.074	0.1923
		3	0.091	0.089	0.4735 0.491
		4	0.162	0.155	1.3874 0.500
		5	-0.146	-0.168	2.1652 0.539
		6	-0.022	-0.050	2.1838 0.702
		7	0.123	0.126	2.7888 0.733
		8	0.122	0.138	3.4101 0.756
		9	-0.116	-0.095	4.0025 0.779
		10	0.347	0.322	9.6099 0.293
		11	-0.035	-0.133	9.6689 0.378
		12	0.028	0.000	9.7086 0.466

Lampiran 8 Hasil Peramalan Tingkat Kemiskinan

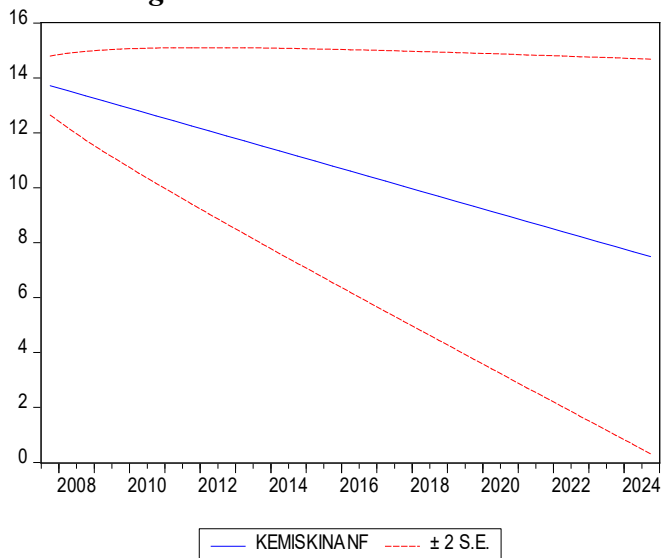
Last updated: 04/11/22 - 14:02
Modified: 2007S1 2024S2 // forecast(e, g) kemiskinanf

2007S1	
2007S2	13.7169092997415
2008S1	13.533818599483
2008S2	13.35072789922451
2009S1	13.16763719896601
2009S2	12.98454649870751
2010S1	12.80145579844901
2010S2	12.61836509819051
2011S1	12.43527439793201
2011S2	12.25218369767352
2012S1	12.06909299741502
2012S2	11.88600229715652
2013S1	11.70291159689802
2013S2	11.51982089663952
2014S1	11.33673019638102
2014S2	11.15363949612253
2015S1	10.97054879586403
2015S2	10.78745809560553
2016S1	10.60436739534703
2016S2	10.42127669508853
2017S1	10.23818599483003
2017S2	10.05509529457154
2018S1	9.872004594313038
2018S2	9.68891389405454
2019S1	9.505823193796042
2019S2	9.322732493537544
2020S1	9.139641793279045
2020S2	8.956551093020547
2021S1	8.773460392762048
2021S2	8.59036969250355
2022S1	8.407278992245053
2022S2	8.224188291986554
2023S1	8.041097591728056
2023S2	7.858006891469557
2024S1	7.674916191211059
2024S2	7.49182549095256

Hasil Peramalan Penjualan

Tahun	Tingkat Kemiskinan	Tingkat Kemiskinan (F)	Pembulatan (Persen)
2022S2	NA	8.224188291986554	8.22
2023S1	NA	8.041097591728056	8.04
2023S2	NA	7.858006891469557	7.85
2024S1	NA	7.674916191211059	7.67
2024S2	NA	7.49182549095256	7.49

Lampiran 9 Forecasting dan Actuals



Forecast:	KEMISKINANF
Actual:	KEMISKINAN
Forecast sample:	2007S1 2024S2
Adjusted sample:	2007S2 2024S2
Included observations:	35
Root Mean Squared Error	0.996061
Mean Absolute Error	0.815826
Mean Abs. Percent Error	7.800189
Theil Inequality Coefficient	0.045830
Bias Proportion	0.577199
Variance Proportion	0.064408
Covariance Proportion	0.358394
Theil U2 Coefficient	1.802415
Symmetric MAPE	7.383471