

SKRIPSI

**ANALISIS PEMODELAN JUMLAH PENERIMAAN PAJAK
ACEH TAHUN 2030 DENGAN MENGGUNAKAN METODE
AUTOREGRESSIVE MOVING AVERAGE DALAM
PERSPEKTIF EKONOMI ISLAM**



Disusun Oleh:

RIAN RAHMAD
NIM. 160602103

**PROGRAM STUDI EKONOMI SYARIAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS ISLAM
BANDA ACEH
2020 M / 1441 H**



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA
ACEH

UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh

Telp. 0651-7552921, 7551857, Fax. 0651-7552922

Web: www.library.ar-raniry.ac.id, Email: library@ar-raniry.ac.id

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertandatangan di bawah ini

Nama : Rian Rahmad
NIM : 160602103
Program Studi : Ekonomi Syariah
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis Islam

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan SKRIPSI ini, saya:

- 1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.***
- 2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.***
- 3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.***
- 4. Tidak melakukan manipulasi dan pemalsuan data.***
- 5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggungjawab atas karya ini***

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggung jawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap untuk dicabut gelar akademik saya atau diberikan sanksi lain berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 19 Juni 2020

Yang Menyatakan,



Rian Rahmad

LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
UIN Ar-Raniry Banda Aceh
Sebagai Salah Satu Beban Studi
Untuk Menyelesaikan Program Studi Ekonomi Syariah

Dengan Judul:

**Analisis Pemodelan Jumlah Penerimaan Pajak Aceh Tahun 2030
Dengan Menggunakan Metode Autoregressive Moving Average
Dalam Perspektif Ekonomi Islam**


Disusun Oleh:

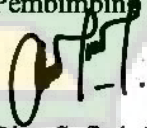
Rian Rahmad
NIM. 160602103

Disetujui untuk disidangkan dan dinyatakan bahwa isi dan formatnya
telah memenuhi syarat sebagai kelengkapan dalam
Penyelesaian Studi pada Program Studi Ekonomi Syariah
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Cut Dian Fitri, SE., M.Si Ak., CA
NIP. 19830709 201403 2 002


Winny Dian Safitri, S. Si., M.Si

Mengetahui
Ketua Program Studi Ekonomi Syariah,


Dr. Nilam Sari, M.Ag
NIP. 197103172008012007

**LEMBAR PENGESAHAN SEMINAR HASIL
SKRIPSI**

Rian Rahmad
NIM. 160602103

Dengan Judul


**Analisis Pemodelan Jumlah Penerimaan Pajak Aceh Tahun 2030
Dengan Menggunakan Metode Autoregressive Moving Average
Dalam Perspektif Ekonomi Islam**

Telah diseminarkan Ole Program Studi Strata satu (S1)
Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan
Lulus Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Untuk
Menyelesaikan Program Studi Strata I dalam bidang Ekonomi Syariah

Pada Hari/Tanggal : Rabu/ 15 Juli 2020
24 Dzulqaidah 1441 H

Banda Aceh
Tim Penilai Seminar Hasil Skripsi

Ketua,



Cut Dian Fitri, SE., M.Si Ak., CA
NIP. 19830709 201403 2 002

Sekretaris,



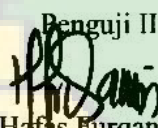
Winny Dian Safitri, S. Si., M.Si

Penguji I



Prof. Dr. Nazaruddin A. Wahid, M.A.
NIP. 19640314 199203 1 003

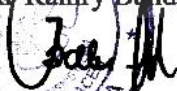
Penguji II



Dr. Hafas Furgani, M.Ec
NIP. 19800625 200901 1 009

Mengetahui

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam
UIN Ar-Raniry Banda Aceh



Dr. Zaki Fiaz, M.Ag.
NIP. 19640314 199203 1003



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA
ACEH

UPT. PERPUSTAKAAN

Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh
Telp. 0651-7552921, 7551857, Fax. 0651-7552922

Web: www.library.ar-raniry.ac.id, Email: library@ar-raniry.ac.id

FORM PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH MAHASISWA UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Rian Rahmad
NIM : 160602103
Fakultas/Program Studi : Ekonomi dan Bisnis Islam / Ekonomi Syariah
E-mail : 160602103@student.ar-raniry.ac.id

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Islam Negeri (UIN) Ar-Raniry Banda Aceh, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah :

Tugas Akhir KKU Skripsi

Yang berjudul:

Analisis Pemodelan Jumlah Penerimaan Pajak Aceh Tahun 2030 Dengan Menggunakan Metode Autoregressive Moving Average Dalam Perspektif Ekonomi Islam

Beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini, UPT Perpustakaan UIN Ar-Raniry Banda Aceh berhak menyimpan, mengalih-media formatkan, mengelola, mendiseminasikan, dan mempublikasikannya di internet atau media lain.

Secara *full text* untuk kepentingan akademik tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis, pencipta dan atau penerbit karya ilmiah tersebut.

UPT Perpustakaan UIN Ar-Raniry Banda Aceh akan terbebas dari segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.


Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Banda Aceh
Pada tanggal : 12 Agustus 2020

Mengetahui,

Penulis

Rian Rahmad

Pembimbing I

Cut Djan Fitri, SE., M.Si Ak., CA
NIP. 19830709 201403 2 002

Pembimbing II

Winny Dian Safitri, S. Si., M.Si

LEMBAR MOTTO DAN PERSEMBAHAN

“Sesungguhnya Allah tidak akan merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri” (Q.S Ar-Ra’d : 11)

“Barang siapa yang melapangkan suatu kesusahan dunia dari seorang Mukmin, maka Allah melapangkan darinya suatu kesusahan di Hari Kiamat” (HR. Muslim, no. 2699)

“Hidup Sekali, Berarti, Lalu Mati” (Ahmad Rifa’i Rif’an)

*“Sebagian orang bermimpi untuk sukses, sedangkan sebagian lainnya bangun di pagi hari dan mewujudkannya”
(Wayne Huzainga)*

Bismillahirrahmanirrahim,

dengan mengucapkan puji dan syukurkehadirat Allah SWT. Skripsi ini adalah bagian dari ibadahku kepada Allah SWT karena hanya kepadaNya kami menyembah dan kepadaNya kami mohon pertolongan.

Kupersembahkan karya ini kepada:

Ayahanda dan Ibunda tercinta yang selalu memberikan motivasi dalam hidupku

Abang, Kakak dan adikkutersayang yang telah menjadi lampu penerang dikala diri ini berada dalamkelamnya kegelapan.

Tidak lupa pula kepada sahabat-sahabat, terkasih yang telah senantiasa menemani dikala senang maupun dikala susah.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillahirabbil'alamin segala puji dan syukur bagi Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat, nikmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Skripsi ini. Tidak lupa shalawat beriring salam Penulis panjatkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, beserta keluarga, dan para sahabat yang telah memberikan pencerahan bagi kita hingga dapat merasakan nikmatnya iman dalam Islam, serta nikmat dalam ilmu pengetahuan.

Syukur Alhamdulillah, Penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul “**Analisis Pemodelan Jumlah Penerimaan Pajak Aceh Tahun 2030 Dengan Menggunakan Metode *Autoregressive Moving Average* Dalam Perspektif Ekonomi Islam**”. Skripsi ini dengan maksud dan tujuan untuk memenuhi tugas akhir dan melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Ekonomi Syariah pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak terdapat kekurangan baik dalam materi maupun dalam teknik penyusunan. Oleh karena itu, Penulis mengharapkan masukan berupa kritikan dan saran yang bersifat membangun untuk penyempurnaannya. Selama proses penyusunan

skripsi ini, penulis telah banyak menerima bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak. Dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr.Zaki Fuad, M.Ag selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Dr. Nilam Sari, M.Ag dan Cut Dian Fitri, SE., M.Si., Ak., CA selaku ketua dan sekretaris Program Studi Ekonomi Syariah Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam, UIN Ar- Raniry Banda Aceh.
3. Muhammad Arifin, Ph.D selaku Ketua Laboratorium Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
4. Cut Dian Fitri, SE., M.Si., Ak., CA dan Winny Dian Safitri, S.Si., M.Si selaku pembimbing I dan pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran dalam memberikan masukan-masukan dan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Seri Murni, S.E., M.Si., Ak. selaku dosen Penasehat akademik yang telah membimbing serta memberikan nasehat dan motivasi terbaik untuk penulis selama menempuh pendidikan di program studi strata satu (S1) Ekonomi Syariah.
6. Seluruh dosen dan civitas akademika Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
7. Kedua orang tua tercinta. Ayahanda Alfian Z.A dan Ibunda Rosna yang selalu memberikan kasih sayang, do'a serta dorongan moril

maupun materil yang tak terhingga agar penulis memperoleh yang terbaik dan mampu menyelesaikan studi hingga tahap akhir.

8. Teman-teman seperjuangan jurusan Ekonomi Syariah angkatan 2016 yang turut membantu serta memberi saran-saran kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, dan untuk teman yang sangat istimewa Qaedy, Irfan, Fahri, Hanipah, Fauzul, Syarifah dan Nurul yang telah banyak memberi dukungan moral maupun materil bagi penulis dalam penyelesaian skripsi ini, serta seluruh teman-teman lainnya yang tidak penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya dengan balasan Akhir kata penulis ucapkan ribuan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu. Semoga bantuan yang diberikan kepada penulis dibalaskan oleh Allah SWT. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.

Banda Aceh, 19 Juni 2020
Penulis,

AR-RANIE Rian Rahmad

TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN

Keputusan Bersama Menteri Agama dan Menteri P dan K

Nomor: 158 Tahun1987 –Nomor:0543b/u/1987

1. Konsonan

No	Arab	Latin	No	Arab	Latin
1	ا	Tidak dilambangkan	16	ط	Ṭ
2	ب	B	17	ظ	Z
3	ت	T	18	ع	'
4	ث	Ṣ	19	غ	G
5	ج	J	20	ف	F
6	ح	H	21	ق	Q
7	خ	Kh	22	ك	K
8	د	D	23	ل	L
9	ذ	Ẓ	24	م	M
10	ر	R	25	ن	N
11	ز	Z	26	و	W
12	س	S	27	ه	H
13	ش	Sy	28	ء	'
14	ص	Ṣ	29	ي	Y

15	ض	D			
----	---	---	--	--	--

2. Vokal

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

a. Vokal Tunggal

Vokal tunggal bahasa Arab yang lambangnya berupa tanda atau harkat, transliterasinya sebagai berikut:

Tanda	Nama	Huruf Latin
◌َ	<i>Fathah</i>	A
◌ِ	<i>Kasrah</i>	I
◌ُ	<i>Dammah</i>	U

b. Vokal Rangkap

Vokal rangkap bahasa Arab yang lambangnya berupa gabungan antara harkat dan huruf, transliterasinya gabungan huruf, yaitu:

Tanda dan Huruf	Nama	Gabungan Huruf
◌َ ي	<i>Fathah dan ya</i>	Ai
◌َ و	<i>Fathah dan wau</i>	Au

Contoh:

كيف : *kaifa*

هول : *haura*

3. *Maddah*

Maddah atau vocal panjang yang lambangnya berupa harkat dan huruf, transliterasinya berupa huruf dan tanda, yaitu:

Harkat dan Huruf	Nama	Huruf dan Tanda
اِيْ/اِ	<i>Fathah</i> dan <i>alif</i> atauya	Ā
يِ	<i>Kasrah</i> dan ya	Ī
يُ	<i>Dammah</i> dan wau	Ū

Contoh:

قَالَ : *qāla*

رَمَى : *ramā*

قِيلَ : *qīla*

يَقُولُ : *yaqūlu*

4. *Ta Marbutah* (ة)

Transliterasi untuk *ta marbutah* ada dua.

a. *Ta marbutah* (ة) hidup

Ta marbutah (ة) yang hidup atau mendapat harkat *fathah*, *kasrah* dan *dammah*, transliterasinya adalah t.

b. *Ta marbutah* (ة) mati

Ta *marbutah* (ة) yang mati atau mendapat harkat sukun, transliterasinya adalah h.

- c. Kalau pada suatu kata yang akhir katanya ta *marbutah* (ة) diikuti oleh kata yang menggunakan kata sandang al, serta bacaan kedua kata itu terpisah maka ta *marbutah* (ة) itu ditransliterasikan dengan h.

Contoh:

رَوْضَةُ الْأَطْفَالِ : *raudāh al-atfāl/ raudatulatfāl*

الْمَدِينَةُ الْمُنَوَّرَةُ : *al-Madīnah al-Munawwarah/
al-Madīnatul Munawwarah*

طَلْحَةُ : *Talḥah*

Catatan:

Modifikasi

1. Nama orang berkebangsaan Indonesia ditulis seperti biasa tanpatransliterasi, seperti M. Syuhudi Ismail, sedangkan nama-nama lainnya ditulis sesuai kaidah penerjemahan. Contoh: Ḥamad Ibn Sulaiman.
2. Nama Negara dan kota ditulis menurut ejaan Bahasa Indonesia, seperti Mesir, bukan Misr; Beirut, bukan Bayrut; dan sebagainya.
3. Kata-kata yang sudah dipakai (serapan) dalam kamus Bahasa Indonesia tidak ditransliterasi. Contoh: Tasauf, bukan Tasawuf.

ABSTRAK

Nama : Rian Rahmad
NIM : 160602103
Fakultas/Program Studi : Ekonomi dan Bisnis Islam/Ekonomi Syariah
Judul : Analisis Pemodelan Jumlah Penerimaan Pajak Aceh Tahun 2030 dengan menggunakan Metode *Autoregressive Moving Average* dalam Perspektif Ekonomi Islam
Pembimbing I : Cut Dian Fitri, S.E., M.Si. Ak. CA
Pembimbing II : Winny Dian Safitri, S.Si., M.Si

Penelitian ini untuk mengetahui jumlah penerimaan anggaran dan realisasi Pajak di Provinsi Aceh tahun 2030 dalam Perspektif Ekonomi Islam. Data yang digunakan adalah data jumlah penerimaan anggaran dan realisasi pajak Provinsi Aceh Tahun 1988-2018. Metode analisis yang digunakan menggunakan metode *Autoregressive Moving Average*. Metode menghasilkan 10 model dengan pemilihan model keempat sebagai model terbaik terhadap *forecasting*. Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa jumlah penerimaan anggaran pajak Aceh Tahun 2030 berjumlah Rp 6.123.910.000.000,00 dan jumlah realisasi pajak Aceh Tahun 2030 berjumlah Rp 3.542.954.000.000,00. Jumlah tersebut meningkat sebesar 10% dibandingkan tahun sebelumnya. Dengan mengetahui jumlah *forecasting* pajak, menjadi sebuah referensi kepada pemerintah dalam mengalokasikan anggaran secara tepat sasaran sesuai dengan perspektif Islam.

Kata Kunci: Anggaran Pajak, Realisasi Pajak, *Forecasting*, Aceh.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL KEASLIAN	i
HALAMAN JUDUL KEASLIAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG SKRIPSI	iv
LEMBAR PENGESAHAN SEMINAR HASIL.....	v
FORM PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI....	vi
LEMBAR MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
TRANSLITERASI ARAB-LATIN DAN SINGKATAN ...	xi
ABSTRAK.....	xv
DAFTAR ISI	xvi
DAFTAR GRAFIK.....	xix
DAFTAR TABEL	xx
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah.....	10
1.3 Tujuan Penelitian	10
1.4 Manfaat Penelitian	11
BAB II LANDASAN TEORI.....	12
2.1 Pajak	12
2.1.1 Syarat Wajib Pajak	13
2.1.2 Jenis-Jenis Pajak.....	14

2.1.3	Fungsi Pemungutan Pajak	17
2.1.4	Sistem Pemungutan Pajak	18
2.1.5	Pajak Pusat.....	20
2.1.6	Pajak Daerah.....	21
2.1.7	Pajak Masa Nabi Muhammad SAW.....	23
2.1.8	Pandangan Ulama Tentang Pajak Dalam Islam ..	24
2.2	<i>Forecasting</i>	28
2.2.1	Manfaat <i>Forecasting</i>	29
2.2.2	Langkah-Langkah Dalam Proses <i>Forecasting</i> ...	30
2.2.3	Jenis <i>Forecasting</i>	31
2.2.4	Karakteristik <i>Forecasting</i> yang baik	32
2.2.5	Teknik-Teknik <i>Forecasting</i>	34
2.2.6	Sifat Hasil <i>Forecasting</i>	36
2.3	Model <i>Autoregresif</i> (AR).....	37
2.4	Penelitian Terdahulu	38
2.5	Kerangka Pemikiran	42
BAB III METODE PENELITIAN.....		43
3.1	Jenis dan Sumber Penelitian	43
3.2	Operasional Variabel	43
3.3	Metode Penelitian	43
3.4	Tahapan Penelitian.....	45
BAB IV HASIL PENELITIAN		48
4.1	Analisis Deskriptif.....	48
4.2	Analisis <i>Forecasting</i>	51
4.2.1	Analisis <i>Forecasting</i> Total Penerimaan Anggaran Pajak Provinsi Aceh.....	51
4.2.2	Analisis <i>Forecasting</i> Total Realisasi Pajak Provinsi Aceh	60

4.3 Hubungan <i>Forecasting</i> Jumlah Anggaran Penerimaan Pajak Aceh dengan Ekonomi Islam	67
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	79
5.1 Kesimpulan.....	79
5.2 Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN	85



DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 1.1 Total Penerimaan Pajak Aceh.....	5
Grafik 4.1 Jumlah Penerimaan Pajak Provinsi Aceh Tahun 1988-2018.....	49
Grafik 4.2 Hasil <i>Forecasting</i> Total Anggaran Penerimaan Pajak Aceh Tahun 2019-2030	60
Grafik 4.3 Hasil <i>Forecasting</i> Total Realisasi Penerimaan Pajak Aceh Tahun 2019-2030	67
Grafik 4.4 Ramalan Anggaran Penerimaan Pajak Aceh	70
Grafik 4.5 Ramalan Realisasi Penerimaan Pajak Aceh	70



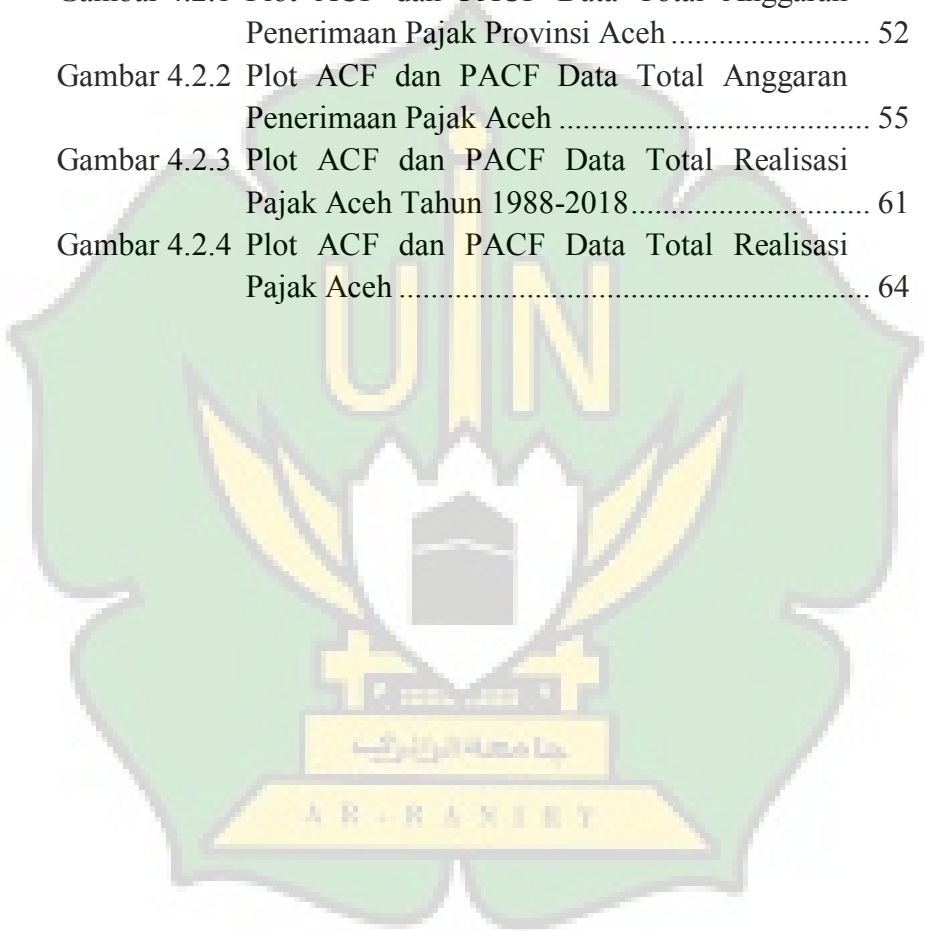
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kerangka Penelitian Terdahulu	41
Tabel 4.2.1 Perbandingan Model ARIMA	56
Tabel 4.2.3 Perbandingan Model ARIMA	64



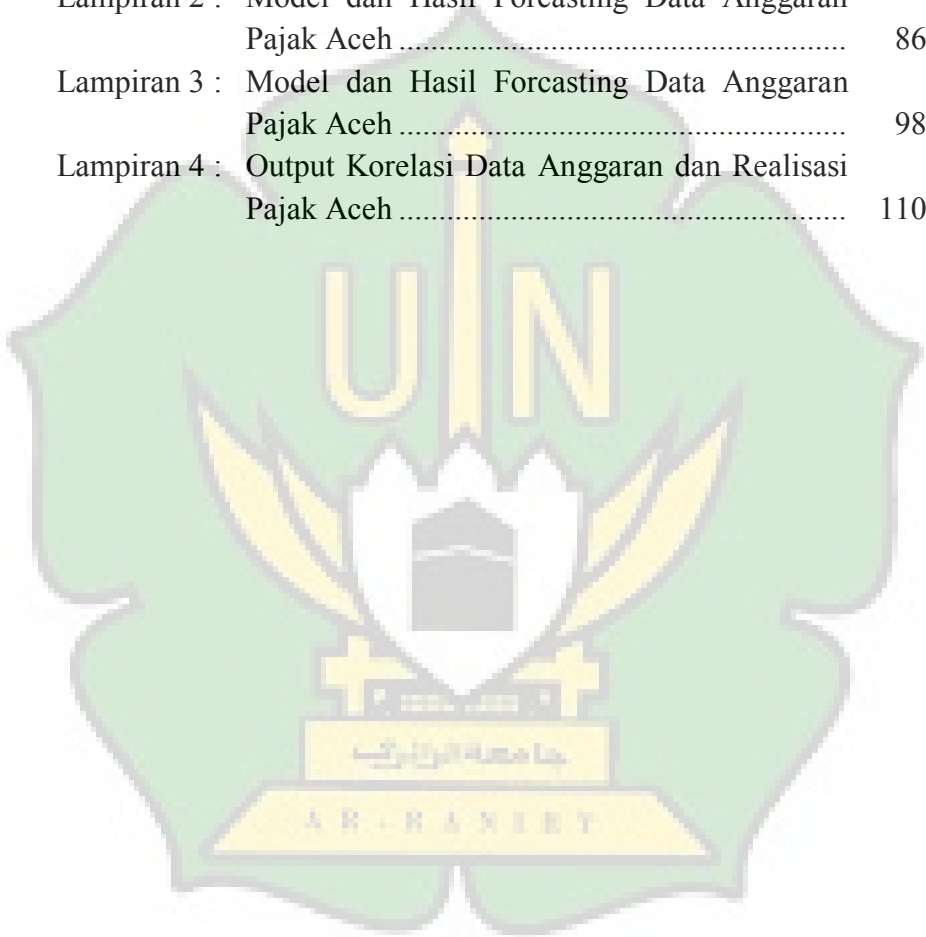
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka pemikiran penelitian	43
Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.....	47
Gambar 4.2.1 Plot ACF dan PACF Data Total Anggaran Penerimaan Pajak Provinsi Aceh	52
Gambar 4.2.2 Plot ACF dan PACF Data Total Anggaran Penerimaan Pajak Aceh	55
Gambar 4.2.3 Plot ACF dan PACF Data Total Realisasi Pajak Aceh Tahun 1988-2018.....	61
Gambar 4.2.4 Plot ACF dan PACF Data Total Realisasi Pajak Aceh	64



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Jumlah Penerimaan Pajak Aceh Tahun 1988-2018.....	85
Lampiran 2 : Model dan Hasil Forecasting Data Anggaran Pajak Aceh	86
Lampiran 3 : Model dan Hasil Forecasting Data Anggaran Pajak Aceh	98
Lampiran 4 : Output Korelasi Data Anggaran dan Realisasi Pajak Aceh	110



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Pembangunan nasional dinegara Indonesia merupakan suatu kegiatan yang dilakukan secara terus-menerus dan berkesinambungan dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang adil dan makmur sesuai dengan pembukaan UUD 1945. Dalam menyukseskan pembangunan nasional diperlukan adanya pembiayaan pembangunan baik yang berasal dari penerimaan dalam negeri maupun pinjaman dari luar negeri, dengan dana pembangunan yang tidak sedikit untuk mencapai keberhasilan program pembangunan nasional tersebut. Pemerintah pusat tidak dapat secara terus-menerus mengandalkan pinjaman dari luar negeri. Sumber-sumber pembiayaan yang berasal dari penerimaan dalam negeri sangat penting dalam proses pembangunan nasional. Oleh karena itu penerimaan tersebut harus terus digali, dikembangkan serta dioptimalkan peranannya untuk kelangsungan hidup bangsa.

Proses pembangunan nasional didahului oleh adanya suatu perencanaan yang dilakukan dengan suatu cara tertentu. Perencanaan adalah suatu proses untuk menentukan tindakan masa depan yang tepat, melalui urutan pilihan, dengan

memperhitungkan sumber daya yang tersedia. Sistem perencanaan pembangunan nasional merupakan satu kesatuan tata cara perencanaan pembangunan untuk menghasilkan rencana-rencana pembangunan dalam jangka panjang, menengah serta jangka tahunan yang dilaksanakan oleh unsur penyelenggara negara dan masyarakat di tingkat pusat dan daerah.

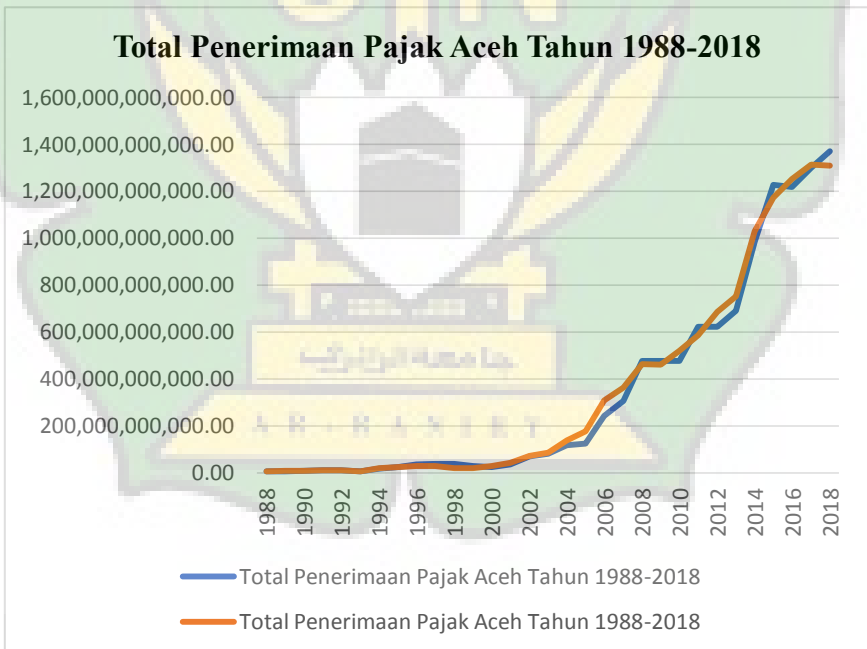
Upaya untuk mewujudkan kesejahteraan yang dilakukan oleh pemerintah, diperlukan kerjasama dari berbagai pihak agar terwujudnya kesejahteraan yang adil dan merata. Pendanaan merupakan hal pokok yang harus ada dalam suatu pembangunan karena tanpa adanya dukungan dana, terutama dana dari pemerintah dalam negeri pembangunan tersebut tidak akan berjalan. Dalam APBN terdapat tiga sumber penerimaan yang menjadi pokok andalan yaitu penerimaan dari sektor pajak, migas serta penerimaan dari sektor bukan pajak. Sumber dana yang diperoleh untuk membiayai pembangunan negara sebagian besar dari sektor pajak. Penerimaan sektor pajak mencakup pajak penghasilan (PPh MIGAS dan PPh NON MIGAS), PPN dan PPnBM, PBB dan BPHTB, pendapatan PPh DTP serta penerimaan pajak lainnya.

Negara melakukan pemungutan pajak dikarenakan adanya dua landasan prinsip utama yaitu *benefit principle* dan *ability to pay principle*. Warga negara yang mempunyai kemampuan lebih, membayar pajak lebih besar daripada mereka yang mempunyai

penghasilan lebih kecil. Hal tersebutlah mengapa negara melakukan pemungutan pajak secara rutin sebagai penopang untuk memutar roda perekonomian. Menurut UU. Nomor 28 (2007) "Pajak merupakan kontribusi wajib kepada Negara yang terutang oleh pribadi, atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan undang-undang, dengan tidak mendapatkan imbalan secara langsung dan digunakan untuk keperluan Negara bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat." Cara pemungutan pajak dapat dilakukan berdasarkan 3 (tiga) stelsel yaitu stelsel nyata (riil stelsel), stelsel anggapan serta stelsel campuran. Stelsel Nyata melakukan pemungutan pajak pada akhir tahun pajak, yakni setelah penghasilan yang sesungguhnya telah diketahui. Stelsel Anggapan melakukan pengenaan pajak didasarkan pada suatu anggapan yang diatur oleh Undang Undang. Stelsel Campuran merupakan kombinasi antara stelsel nyata dan stelsel anggapan. Pada awal tahun, besarnya pajak dihitung berdasarkan suatu anggapan, kemudian pada akhirnya tahun besarnya pajak disesuaikan dengan keadaan yang sebenarnya (Wirawan, 2002).

Total penerimaan pajak Aceh setiap tahunnya cenderung mengalami peningkatan, hal tersebut terlihat dari grafik penerimaan pajak Aceh tahun 1988-2018. Pada tahun 1988 anggaran penerimaan pajak Aceh sebesar Rp 5.905.500.000,- dengan realisasi sebesar Rp 7.114.142.794,40,- dan tahun 2018 anggaran penerimaan pajak Aceh mencapai Rp

1.371.597.749.941,- dengan realisasi sebesar Rp 1.309.081.813.533,-. Dalam 10 tahun terakhir rata-rata penerimaan anggaran pajak Aceh meningkat sebanyak 12,01% sedangkan realisasi meningkat sebesar 15,54% yang disebabkan oleh faktor internal dan eksternal. Faktor eksternal yang mempengaruhi penerimaan pajak antara lain pertumbuhan ekonomi, tingkat inflasi, nilai tukar rupiah, harga minyak internasional, produksi minyak mentah, harga minyak internasional, dan tingkat suku bunga. Sedangkan faktor internal yang mempengaruhi penerimaan pajak adalah tarif pajak itu sendiri (Syahputra, 2006). Berikut adalah grafik total penerimaan pajak Aceh tahun 1988-2018:



Grafik 1.1 Total Penerimaan Pajak Aceh

Pajak pada hakikatnya merupakan instrumen pemerintah untuk membantu masyarakat lemah, yang disebut sebagai “*Distribution of Welfare*” (pemerataan kesejahteraan). Bagi pemerintah sendiri “*Distribution of Welfare*” merupakan suatu *Sosial Benefit* (manfaat sosial). Kesejahteraan tersebut secara totalitas dinikmati oleh seluruh warga masyarakat. Menurut UU Kesejahteraan Sosial No. 11 (2009) kesejahteraan sosial adalah kondisi terpenuhinya kebutuhan material, spiritual, dan sosial warga negara agar dapat hidup layak dan mampu mengembangkan diri, sehingga dapat melaksanakan fungsi sosialnya.

Kesejahteraan dalam perspektif Islam dimaknai secara material dan spiritual pada kehidupan dunia dan akhirat yaitu *falah*. Konsep *falah* mengacu pada tujuan syariat Islam yang juga tujuan ekonomi Islam yaitu terealisasi dan terjaganya 5 prinsip dasar yang terkandung dalam *al-maqashid syariah* (agama, harta, jiwa, akal dan keturunan) dari segala sesuatu yang merusak sehingga tercapai kehidupan yang baik dan terhormat dunia dan akhirat. Kesejahteraan dalam Islam telah menjadi misi kerasulan Nabi Muhammad Saw, sebagaimana dinyatakan dalam Q.S. Al-Anbiyâ’ ayat 107:

لِلْعَالَمِينَ رَحْمَةً إِلَّا أَرْسَلْنَاكَ وَمَا

Artinya: *“Dan tidaklah Kami mengutus kamu, melainkan untuk (menjadi) rahmat bagi seluruh alam”* (Q.S. al-anbiyâ’:107).

Dilihat dari segi kandungannya, terlihat bahwa seluruh aspek ajaran Islam ternyata selalu terkait dengan masalah kesejahteraan sosial. Hubungan dengan Allah misalnya, harus dibarengi dengan hubungan dengan sesama manusia. Demikian pula anjuran beriman selalu diiringi dengan anjuran melakukan amal saleh, yang di dalamnya termasuk mewujudkan kesejahteraan sosial. Kesejahteraan dalam Islam adalah pilar terpenting dalam keyakinan seorang muslim adalah kepercayaan bahwa manusia diciptakan oleh Allah SWT. Ia tidak tunduk kepada siapapun kecuali kepada Allah SWT sebagaimana firman Allah dalam Q.S. Ar-Ra’d ayat 36:

وَمِنَ ۙ إِلَيْكَ أُنزِلَ بِمَا يُفْرَحُونَ ۚ الْكِتَابَ آتَيْنَاهُمْ وَالَّذِينَ
وَلَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ أَنْ أُمِرْتُ إِنَّمَا قُلْتُ ۙ بَعْضَهُ يُشْكِرُ مِنَ الْأَحْزَابِ
مَا بِ وَإِلَيْهِ أَدْعُو إِلَيْهِ ۙ بِهِ أَشْرِكُ

Artinya: *Katakanlah "Sesungguhnya aku hanya diperintah untuk menyembah Allah dan tidak mempersekutukan sesuatupun dengan Dia. Hanya kepada-Nya aku seru (manusia) dan hanya kepada-Nya aku kembali".* Islam mengakui pandangan universal bahwa kebebasan individu merupakan bagian dari kesejahteraan yang

sangat tinggi. Menyangkut masalah kesejahteraan individu dalam kaitannya dengan masyarakat.

Dengan muatan makna kesejahteraan tersebut, secara garis besar kesejahteraan dapat didefinisikan sebagai terpenuhinya kebutuhan material dan non-material. Kondisi sejahtera terjadi manakala kehidupan manusia aman dan bahagia karena kebutuhan dasar akan gizi, kesehatan, pendidikan, tempat tinggal, dan pendapatan dapat dipenuhi; serta manakala manusia memperoleh perlindungan dari resiko-resiko utama yang mengancam kehidupannya.

Salah satu faktor penghambat kesejahteraan masyarakat dikarenakan tingkat kemiskinan yang tinggi. Kemiskinan adalah kondisi yang ditandai oleh serba kekurangan: kekurangan pendidikan, keadaan kesehatan yang buruk, dan kekurangan transportasi yang dibutuhkan oleh masyarakat. Kemiskinan dapat pula dipandang sebagai kondisi anggota masyarakat yang tidak atau belum turut serta dalam proses perubahan, karena tidak mempunyai kemampuan, baik kemampuan dalam kepemilikan faktor produksi maupun kualitas faktor produksi yang memadai, sehingga tidak mendapatkan manfaat dari hasil proses pembangunan (Arsyad, 2010). Pada Maret 2019, jumlah penduduk miskin di Aceh mencapai 819 ribu orang (15,32 persen) dari jumlah total penduduk 5,2 juta jiwa. Selama periode September 2018 – Maret 2019, persentase penduduk miskin di daerah

perkotaan mengalami kenaikan sedangkan di perdesaan mengalami penurunan. Di perkotaan, persentase penduduk miskin naik sebesar 0,05 persen (dari 9,63 persen menjadi 9,68 persen), sedangkan di daerah perdesaan turun 0,49 persen (dari 18,52 persen menjadi 18,03 persen) (BPS, 2019).

Pemerintah dapat mengupayakan pengentasan kemiskinan dengan mendistribusikan pajak secara optimal dan tepat sasaran. Setiap tahunnya penerimaan pajak mengalami kenaikan yang cukup signifikan yang seharusnya berimbang dengan penurunan angka kemiskinan. Sedangkan manakala penerimaan pajak dari waktu ke waktu yang nilainya relatif sama, maka hal tersebut mengindikasikan angka kemiskinan sama pula pada periode yang sama. Keberhasilan dalam mengoptimalkan penerimaan pemerintah melalui pajak akan berdampak kepada kesejahteraan masyarakat sehingga nantinya meningkatkan perkembangan dan pertumbuhan perekonomian rakyat, memperkuat kesetiakawanan sosial, menanggulangi kemiskinan serta mencegah proses munculnya kemiskinan baru yang mungkin timbul. Oleh karena itu pemerintah perlu mengetahui *forecasting* jumlah penerimaan pajak dimasa yang akan datang sehingga dapat mengoptimalkan penggunaan pajak secara tepat sasaran.

Forecasting merupakan cara untuk memperkirakan sesuatu yang akan terjadi (Subagyo, 2000). Hal ini serupa dengan pendapat Render dan Heizer (2007) yang mendefinisikan peramalan sebagai

seni dan ilmu memprediksi peristiwa-peristiwa masa depan. Meskipun nilainya tidak selalu sesuai dengan kenyataan, dengan adanya *forecasting* ini kita dapat meminimalisasikan resiko dan faktor-faktor ketidakpastian. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Priandini pada tahun 2017 tentang Peramalan Penerimaan Jumlah Pajak Daerah Sebagai Penyumbang Pendapatan Asli Daerah di Kabupaten Blitar menggunakan metode *Arima Box-Jenkins* menyatakan bahwa peramalan penerimaan Pajak di Kabupaten Blitar untuk bulan Januari sampai dengan Desember pada tahun 2017 menggunakan selang kepercayaan 95 persen diperoleh hasil dengan batas bawah sebesar Rp 2.258.758,- dan batas atas sebesar Rp 11.016.442,- sehingga penelitian tersebut menunjukkan *error* yang dihasilkan sudah cukup kecil dan baik untuk menghasilkan prediksi jumlah penerimaan pajak. Oleh karena itu, *forecasting* jumlah pajak sangat diperlukan untuk mengetahui perkiraan jumlah pajak dimasa mendatang, sehingga nantinya menjadi rekomendasi pendistribusian pajak sehingga tepat sasaran dan apabila pajak tersebut kurang dari target penyaluran maka dapat dilakukan antisipasi solusi sedini mungkin. Berdasarkan hal tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian terhadap jumlah penerimaan pajak di lingkungan Provinsi Aceh dengan judul **“Analisis Pemodelan Jumlah Penerimaan Pajak Aceh tahun 2030 dengan Model**

***Autoregressif Moving Average* dalam Pespektif Ekonomi Islam”.**

1.2 Rumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang penelitian yang sudah dijelaskan sebelumnya, maka dapat dirumuskan beberapa masalah yaitu:

1. Bagaimana hasil pemodelan jumlah penerimaan pajak Provinsi Aceh selama 12 tahun kedepan dengan menggunakan model *Autoregressif Moving Average*?
2. Bagaimana tingkat akurasi model *Autoregressif Moving Average* terhadap jumlah penerimaan pajak jika dibandingkan dengan data tahun 1988 hingga tahun 2018?

1.3 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendapatkan hasil peramalan jumlah penerimaan pajak tahun berikutnya.
2. Untuk mendapatkan perbandingan tingkat akurasi jumlah penerimaan pemerintah melalui pajak dengan data tahun 2018.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan sebagai berikut:

1. Bagi Penulis

Mampu mengaplikasikan metode *Autoregressif Moving Average* dalam memodelkan jumlah penerimaan pajak.

2. Bagi Lembaga Pendidikan

Sebagai sarana informasi bagi pembaca dan sebagai bahan referensi bagi pihak yang membutuhkan dan para peneliti selanjutnya yang akan melakukan penelitian senada.

3. Bagi Pemerintah

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan salah satu sumber informasi pemerintah dalam mengoptimalkan pendistribusian pajak tepat sasaran untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pajak

Menurut UU No.28 pasal 1 tentang ketentuan umum dan tata cara perpajakan, pajak adalah kontribusi wajib kepada negara yang terutang oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan UU, dengan tidak mendapat timbal balik secara langsung dan digunakan untuk keperluan negara sebesar-besarnya bagi kemakmuran rakyat. Menurut Mardiasmo (2013), pajak adalah iuran rakyat kepada kas negara berdasarkan UU (yang dapat dipaksakan) dengan tiada mendapat jasa timbal balik (kontraprestasi) yang langsung dapat ditunjukkan dan yang digunakan untuk membayar pengeluaran umum. Djajadiningrat dalam Resmi (2013), pajak sebagai suatu kewajiban menyerahkan sebagian dari kekayaan kekas negara yang disebabkan suatu keadaan, kejadian, dan perbuatan yang memberikan kedudukan tertentu, tetapi bukan sebagai hukuman, menurut peraturan yang ditetapkan pemerintah serta dapat dipaksakan, tetapi tidak ada jasa timbal balik dari negara secara langsung, untuk memelihara kesejahteraan umum. Menurut Mardiasmo (2016), pajak adalah iuran rakyat kepada kas negara berdasarkan undang-undang (yang dipaksakan) dengan tiada mendapat jasa timbal balik (kontraprestasi) yang langsung ditunjukkan dan yang digunakan untuk membayar pengeluaran umum.

Dari beberapa pendapat menurut para ahli di atas, maka pengertian pajak menurut penulis adalah kontribusi wajib pajak baik orang pribadi maupun badan kepada negara yang bersifat memaksa dengan tidak mendapat imbalan secara langsung dan digunakan untuk kemakmuran masyarakat.

2.1.1 Syarat Wajib Pajak

Menurut Mohammad Zain (2008) ciri-ciri pajak adalah sebagai berikut:

1. Pajak dipungut oleh Negara, baik oleh pemerintah pusat maupun oleh pemerintah daerah berdasarkan Undang-Undang serta aturan pelaksanaannya.
2. Pemungutan pajak mengisyaratkan adanya alih dana (sumber daya) dari sektor swasta (wajib pajak membayar pajak) ke sektor Negara (pemungut pajak/administrasi pajak).
3. Pemungutan pajak diperuntukan bagi keperluan pembiayaan umum pemerintah dalam rangka menjalankan fungsi pemerintahan, baik rutin maupun pembangunan.
4. Tidak dapat ditunjukkan adanya imbalan (kontraprestasi) individual oleh pemerintah terhadap pembayaran pajak yang dilakukan oleh para wajib pajak.
5. Berfungsi sebagai budgeter atau mengisi kas Negara/anggaran Negara yang diperlukan untuk menutup

pendanaan penyelenggaraan pemerintahan, pajak juga berfungsi sebagai alat untuk mengatur atau melaksanakan kebijakan Negara dalam lapangan ekonomi dan sosial (fungsi mengatur/regulatif).

Sedangkan menurut Mardiasmo (2008), ciri-ciri pajak sebagai berikut:

1. Iuran rakyat kepada Negara
2. Berdasarkan Undang-Undang
3. Tanpa jasa timbal atau kontraprestasi dari Negara yang secara langsung ditujukan
4. Digunakan untuk membiayai rumah tangga Negara, yakni pengeluaran-pengeluaran yang bermanfaat bagi masyarakat luas.

2.1.2 Jenis-Jenis Pajak

Menurut Resmi (2013), terdapat berbagai jenis pajak, yang dapat dikelompokkan menjadi tiga, yaitu pengelompokan menurut golongan, menurut sifat, dan menurut lembaga pemungutnya yaitu akan dijabarkan seperti dibawah ini:

1. Menurut Golongan

Pajak dikelompokkan menjadi dua, yaitu:

a. Pajak Langsung

Pajak langsung adalah pajak yang harus dipikul atau ditanggung sendiri oleh Wajib pajak dan tidak dapat dilimpahkan atau dibebankan kepada orang lain atau pihak lain. Pajak harus menjadi beban wajib pajak yang bersangkutan, misalnya pajak penghasilan (PPh).

b. Pajak Tidak Langsung

Pajak yang pada akhirnya dapat dibebankan atau dilimpahkan kepada orang lain atau pihak ketiga. Pajak tidak langsung terjadi jika terdapat suatu kegiatan, peristiwa, atau perbuatan yang menyebabkan terutangnya pajak, misalnya terjadi penyerahan barang atau jasa, misalnya Pajak Pertambahan Nilai (PPN).

2. Menurut Sifat

Pajak dikelompokkan menjadi dua, diantaranya yaitu:

a. Pajak Subjektif

Pajak Subjektif adalah pajak yang pengenaannya memperhatikan keadaan pribadi wajib pajak atau

pengenaan pajak yang memperhatikan keadaan subjeknya, misalnya Pajak Penghasilan (PPh).

b. Pajak Objektiv

Pajak Objektif adalah pajak yang pengenaannya memperhatikan objeknya baik berupa benda, keadaan, perbuatan, atau peristiwa yang mengakibatkan timbulnya kewajiban membayar pajak, tanpa peristiwa yang mengakibatkan timbulnya kewajiban membayar pajak, tanpa memperhatikan keadaan pribadi subjek pajak (wajib pajak) maupun tempat tinggal, misalnya: Pajak Pertambahan Nilai (PPN) dan Pajak Penjualan atas Barang Mewah (PPnBM), serta Pajak Bumi dan Bangunan (PBB).

3. Menurut Lembaga Pemungut

Pajak dikelompokkan menjadi dua, diantaranya yaitu:

a. Pajak Negara (Pajak Pusat)

Pajak Negara (Pajak Pusat) adalah pajak yang dipungut oleh pemerintah pusat dan digunakan untuk membiayai rumah tangga negara pada umumnya, misalnya PPh, PPN dan PPnBM.

b. Pajak Daerah

Pajak Daerah adalah pajak yang dipungut oleh pemerintah daerah baik daerah tingkat 1 (pajak provinsi) maupun daerah tingkat II (pajak kabupaten /kota) dan digunakan untuk membiayai rumah tangga daerah masing-masing, misalnya Pajak kendaraan bermotor, pajak hotel, pajak restoran, pajak air tanah, dan Bea Perolehan Hak atas Tanah dan Bangunan.

2.1.3 Fungsi Pemungutan Pajak

Dari ciri-ciri yang melekat pada definisi pajak dari berbagai definisi di atas, terlihat ada dua fungsi pemungutan pajak menurut Resmi (2011) yaitu:

1. Fungsi *Budgetair*

Fungsi *Budgetair* merupakan fungsi pajak sebagai sumber penerimaan pemerintah untuk membiayai pengeluaran baik rutin maupun pembangunan. Sebagai sumber keuangan negara, pemerintah berupaya memasukkan uang sebanyak-banyaknya untuk kas negara. Upaya tersebut ditempuh dengan cara ekstensifikasi maupun intensifikasi pemungutan pajak melalui penyempurnaan peraturan berbagai jenis pajak seperti Pajak Penghasilan (PPh), Pajak

Pertambahan Nilai (PPN), Pajak Penjualan atas Barang Mewah (PPnBM), Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) dan lain-lain.

2. Fungsi *Regularend*

Fungsi *Regularend* merupakan fungsi pajak sebagai alat untuk mengatur atau melaksanakan kebijakan pemerintah di bidang sosial dan ekonomi, serta mencapai tujuan-tujuan tertentu diluar bidang keuangan

2.1.4 Sistem Pemungutan Pajak

Resmi (2014) Dalam memungut pajak dikenal 3 sistem pemungutan pajak yaitu:

1. *Official Assessment System*

Sistem pemungutan pajak yang memberi kewenangan aparatur perpajakan untuk menentukan sendiri jumlah pajak yang terutang setiap tahunnya sesuai dengan peraturan perundang – undangan perpajakan yang berlaku. Dalam sistem ini, inisiatif serta kegiatan menghitung dan memungut pajak sepenuhnya berada di tangan para aparatur perpajakan. Dengan demikian, berhasil atau tidaknya pelaksanaan pemungutan pajak banyak tergantung pada aparatur perpajakan (peranan dominan ada pada aparatur perpajakan).

2. *Self Assessment System*

Sistem pemungutan pajak yang memberi wewenang Wajib Pajak dalam menentukan sendiri jumlah pajak yang terutang setiap tahunnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan perpajakan yang berlaku. Dalam sistem ini, inisiatif serta kegiatan menghitung dan memungut pajak sepenuhnya berada ditangan wajib pajak. Wajib Pajak dianggap mampu menghitung pajak, mampu memahami undang-undang perpajakan yang sedang berlaku, dan mempunyai kejujuran yang tinggi, serta menyadari akan arti pentingnya membayar pajak. Oleh karena itu, wajib pajak diberi kepercayaan untuk:

- a. Menghitung sendiri pajak yang terutang
- b. Memperhitungkan sendiri pajak yang terutang
- c. Membayar sendiri jumlah pajak yang terutang
- d. Melaporkan sendiri jumlah pajak yang terutang
- e. Mempertanggungjawabkan pajak yang terutang

Dengan demikian, berhasil atau tidaknya pelaksanaan pemungutan pajak banyak tergantung pada Wajib Pajak sendiri (peranan dominan ada pada Wajib Pajak).

3. *With Holding System*

Sistem pemungutan pajak yang memberi wewenang kepada pihak ketiga yang ditunjuk untuk menentukan besarnya

pajak yang terutang oleh Wajib Pajak sesuai dengan peraturan perundang perpajakan yang berlaku. Penunjukan pihak ketiga ini dilakukan sesuai peraturan perundang – undangan perpajakan, keputusan presiden, dan peraturan lainnya untuk memotong dan memungut pajak, menyeter, dan mempertanggungjawabkan melalui sarana perpajakan yang tersedia. Berhasil atau tidaknya pelaksanaan pemungutan pajak banyak tergantung pada pihak ketiga yang ditunjuk.

2.1.5 Pajak Pusat

Menurut Mardiasmo (2013), pajak pusat yaitu pajak yang dipungut pemerintah pusat dan digunakan untuk membiayai rumah tangga negara. Menurut Mardiasmo (2016), pajak pusat adalah pajak yang dipungut oleh pemerintah pusat dan digunakan untuk membiayai rumah tangga negara. Menurut Mardiasmo (2013), pajak pusat yang dikelola oleh pemerintah pusat sebagai berikut:

1. Pajak Penghasilan (PPh)
2. Pajak Pertambahan Nilai (PPN)
3. Pajak Penjualan atas Barang Mewah (PPnBM)
4. Bea Materai

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahawa pajak pusat yang dikelola oleh pemerintah pusat antara lain adalah Pajak Penghasilan (PPh), Pajak Pertambahan Nilai (PPN), Pajak Penjualan Atas Barang Mewah (PPnBM) dan Bea Materai.

2.1.6 Pajak Daerah

Menurut Perda Provinsi Aceh dalam Qanun Aceh No.11 Tahun 2017 Tentang Pajak Daerah bahwa Pajak Aceh merupakan salah satu sumber Pendapatan Aceh guna membiayai penyelenggaraan pemerintahan dan pembangunan Aceh.

Menurut UU RI No.28 Tahun 2009 Tentang Pajak Daerah Dan Retribusi Daerah, pajak daerah adalah kontribusi wajib terhadap daerah yang terutang oleh pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan undang-undang, dengan tidak mendapatkam imbalan secara langsung dan digunakan untuk keperluan daerah bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Menurut Mardiasmo (2013), pajak daerah adalah pajak yang dipungut oleh pemerintah daerah dan digunakan untuk membiayai rumah tangga daerah. Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pajak daerah adalah kontribusi wajib kepada daerah yang terutang oleh pribadi atau badan dan bersifat memaksa untuk membiayai rumah tangga daerah bagi kemakmuran rakyat.

Mardiasmo (2013), pajak yang dikelola oleh tingkat provinsi atau kabupaten/kota sebagai berikut:

- 
1. Pajak Provinsi, meliputi:
 - a. Pajak Kendaraan Bermotor (PKB)
 - b. Bea Balik Nama Kendaraan Bermotor (BBNKB)
 - c. Pajak Bahan Bakar Kendaraan Bermotor
 - d. Pajak Rokok
 2. Pajak Kabupaten/Kota
 - a. Pajak Hotel
 - b. Pajak Restoran
 - c. Pajak Hiburan
 - d. Pajak Reklame
 - e. Pajak Penerangan Jalan
 - f. Pajak Mineral Bukan Logam Dan Batuan
 - g. Pajak Parkir
 - h. Pajak Air Tanah
 - i. Pajak Sarang Burung Walet
 - j. Pajak Bumi dan Bangunan Perdesaan dan Perkotaan
 - k. Bea Perolehan Hak Atas Tanah dan/atau Bangunan
- Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa pajak yang dikelola oleh provinsi atau kabupaten/kota antara lain adalah pajak provinsi yang meliputi PKB, BBNKB, Pajak Bahan Bakar Kendaraan Bermotor dan Pajak Rokok sedangkan pajak yang dikelola oleh kabupaten/kota

meliputi pajak hotel, pajak reklame, pajak restoren, pajak hiburan dan lain-lain.

2.1.7 Pajak Masa Nabi Muhammad SAW

Pada zaman Rasulullah saw hampir seluruh pekerjaan yang dikerjakan tidak mendapat kan upah. Pada masa ini tidak ada tentara yang formal. Semua muslim yang mampu boleh menjadi tentara. Mereka tidak mendapatkan gaji tetap, tetapi mereka diperbolehkan mendapatkan bagian dari rampasan perang, seperti senjata, kuda, unta dan barang-barang bergerak lainnya (Gusfahmi, 2011). Ekonomi Islam itu dimulai sejak rasul hijrah ke Yatsrib, setelah rasul pindah ke Yatsrib kota tersebut dirubah namanya menjadi Madinah. Sewaktu Rasul berada di Madinah, mulailah rasul mengatur kehidupan *Muhajirin* (mukmin yang hijrah dari Makkah ke Madinah) dan *Anshar* (mukmin yang berada di Madinah).

Zakat dan ushr merupakan pendapatan utama bagi negara pada masa rasul hidup. Zakat merupakan kewajiban agama dan termasuk satu pilar Islam pengeluaran untuk keduanya telah diatur dalam al-Qur'an, sehingga pengeluaran untuk zakat tidak dapat dibelanjakan untuk pengeluaran umum negara (Ibrahim, 1998). Pada masa Rasulullah, zakat dikenakan pada hal-hal berikut:

1. Benda logam yang terbuat dari emas seperti koin, perkakas, ornamen/ dalam bentuk lain
2. Benda logam yang terbuat dari perak, seperti koin, perkakas, ornamen/ dalam bentuk lainnya.
3. Binatang ternak seperti unta, sapi, domba, kambing.
4. Berbagai jenis barang dagangan termasuk budak dan hewan
5. Hasil pertanian termasuk buah-buahan.
6. Luqata, harta yang benda yang ditinggalkan musuh
7. Barang temuan.

Catatan mengenai pengeluaran secara rinci pada masa rasul hidup juga tidak tersedia, tetapi tidak bisa diambil kesimpulan bahwa sistem keuangan yang ada tidak dijalankan sebagaimana mestinya dan membingungkan. Dalam kebanyakannya kasus pencatatan diserahkan pada pengumpulan zakat. Setiap penghitungan yang ada disimpan dan diperiksa sendiri oleh Rasulullah dan setiap hadiah yang diterima para pengumpul zakat akan disita dan rasul pun akan memberi nasihat terhadap hal ini. Rasul sangat menaruh perhatian terhadap zakat terutama zakat unta.

2.1.8 Pandangan Ulama Tentang Pajak Dalam Islam

Dalam memenuhi seluruh kebutuhan suatu daerah dari berbagai aspek diantaranya seperti menanggulangi kemiskinan, menggaji pegawai dan lain-lain yang tidak terpenuhi dari zakat dan

sedekah, maka harus ada jalan alternatif baru yaitu pajak, karena pajak merupakan penghasilan utama setiap daerah di Indonesia.

Pilihan kewajiban pajak ini sebagai solusi dan telah melahirkan perdebatan di kalangan para fuqaha (ulama) dan ekonomi islam, ada yang menyatakan pajak boleh dan ada yang tidak membenarkannya. Beberapa ulama dan ekonomi islam yang menyatakan bahwa pemungutan pajak itu di perbolehkan, antara lain:

1. Abu Yusuf, dalam kitabnya *Al Kharaj*, menyebutkan bahwa: “Semua Khulafaurrasyidin, terutama Umar, Ali, dan Umar bin Abdul Aziz dilaporkan telah menekankan bahwa pajak harus dikumpulkan dengan keadilan dan kemurahan, tidak diperbolehkan melebihi kemampuan rakyat untuk membayar, juga jangan sampai membuat mereka tidak mampu memenuhi kebutuhan pokok mereka sehari-hari. Abu Yusuf mendukung hak penguasa untuk meningkatkan atau menurunkan pajak menurut kemampuan rakyat yang terbebani”.
2. Ibnu Khaldun, dalam kitabnya *Muqaddimah*, menyebutkan bahwa: “Sebarkanlah pajak pada semua orang dengan keadilan dan pemerataan, perlakukan semua orang sama dan jangan memberi kekayaan dan jangan mengecualikan kepada siapa pun sekalipun itu adalah petugasmu sendiri

atau kawan akrabmu atau pengikutmu. Dan jangan kamu menarik pajak dari orang melebihi kemampuan membayarnya”.

3. M. Umer Chapra dalam bukunya *Islam and The Economic challenge*, mengatakan: “Hak negara Islam untuk meningkatkan sumber-sumber daya lewat pajak di samping zakat telah dipertahankan oleh sejumlah fuqaha yang pada prinsipnya telah mewakili semua mazhab fikih. Hal ini disebabkan karena dana zakat dipergunakan pada prinsipnya untuk kesejahteraan kaum miskin padahal negara memerlukan sumber-sumber dana yang lain agar dapat melakukan fungsi-fungsi alokasi, distribusi, dan sosialisasi secara efektif.

Pajak dibolehkan dalam islam dengan tujuan untuk kemaslahatan umat. Oleh karena itu, pajak saat ini sudah menjadi kewajiban warga negara dalam sebuah negara muslim dengan alasan dana pemerintah tidak mencukupi untuk membiayai berbagai pengeluaran, yang mana jika pengeluaran itu tidak dibiayai maka kan timbul kemudharatan. Sedangkan mencegah kemudharatan adalah kewajiban, sebagaimana kaidah ushul fiqh mengatakan: “segala sesuatu yang tidak bisa ditinggalkan demi terlaksananya kewajiban selain harus dengannya, maka sesuatu itu pun wajib hukumnya”.

Pajak tidak boleh dipungut dengan cara paksa dan kekuasaan semata, melainkan karena adanya kewajiban kaum muslimin yang dipikulkan kepada negara, seperti memberi rasa aman, pengobatan, pendidikan, gaji para tentara, pegawai, guru, hakim dan sejenisnya. Oleh sebab itu, pajak memang merupakan kewajiban warga negara dalam sebuah negara islam, tetapi negara berkewajiban pula untuk memenuhi dua kondisi (syarat), yaitu:

1. Penerimaan hasil-hasil pajak harus dipandang sebagai amanah dan dibelanjakan secara jujur dan efisien untuk merealisasikan tujuan-tujuan pajak.
2. Pemerintah harus mendistribusikan beban pajak secara merata di antara mereka yang wajib membayarnya. Mengikuti pendapat ulama yang mendukung perpajakan, maka harus ditekankan bahwa mereka sebenarnya hanya mempertimbangkan sistem perpajakan yang adil, yang seirama dengan spirit Islam. Menurut mereka, sistem perpajakan yang adil apabila memenuhi tiga kriteria yaitu:
 - a. Pajak dikenakan untuk membiayai pengeluaran yang benar-benar diperlukan untuk merealisasikan maqashid.
 - b. Beban pajak tidak boleh terlalu kaku dihadapkan pada kemampuan rakyat untuk menanggung dan

didistribusikan secara merata terhadap semua orang yang mampu membayar.

- c. Dana pajak yang terkumpul dibelanjakan secara jujur bagi tujuan yang karenanya pajak diwajibkan.

Jika melanggar ketiga hal di atas, maka pajak seharusnya di hapuskan dan pemerintah mencukupkan diri dengan sumber-sumber pendapatan yang jelas ada nashnya serta kembali kepada sistem anggaran berimbang (*balance budget*) (Gusfahmi, 2011).

2.2 Forecasting

Definisi dari peramalan (*forecasting*) adalah seni dan ilmu untuk memperkirakan kejadian di masa depan. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan data historis dan proses kalkulasi untuk memprediksikan sebuah proyeksi atas kejadian di masa datang. Cara lain yang dapat ditempuh adalah dengan intuisi subjektif atau dengan model matematis yang disusun oleh pihak manajemen. (Heizer, 2011). Pendapat lain dari buku *Operation Management* (Stevenson, 2011) peramalaan adalah masukan/input dasar dalam proses pengambilan keputusan dari manajemen operasi karena permalaan memberikan informasi dalam permintaan dimasa yang akan datang. Salah satu tujuan utama dari manajemen operasi adalah untung menyeimbangkan antara pasokan/*supply* dan permintaan dan memiliki perkiraan permintaan

dimasa yang akan datang sangat penting untuk menentukan berapa kapasitas atau pasokan/*supply* yang dibutuhkan untuk menyeimbangi permintaan.

2.2.1 Manfaat *Forecasting*

Metode peramalan biasanya digunakan oleh bagian penjualan dalam melakukan perencanaan (*sales planning*) berdasarkan hasil ramalan penjualan, sehingga informasi peramalan dapat bermanfaat bagi *Production Planning and Inventory Control* (PPIC). Dimana peramalan memegang peranan penting, antara lain: (Hartini, 2011)

1. Penjadwalan sumber-sumber yang ada,
2. Peramalan pada tingkat permintaan untuk produk, material, tenaga kerja, finansial atau jasa adalah input penting untuk penjadwalan.
3. Peramalan dibutuhkan untuk menentukan kebutuhan sumber-sumber di masa yang akan datang,
4. Menentukan sumber-sumber daya yang diinginkan,
5. Semua organisasi atau perusahaan harus menentukan sumber apa yang mereka inginkan untuk dimiliki pada jangka panjang.
6. Untuk mendapatkan rencana produksi yang tepat tentunya harus mempunyai perkiraan jumlah permintaan konsumen

yang tepat. Jadi, peramalan merupakan titik awal yang sangat penting dalam perencanaan produksi.

2.2.2 Langkah-Langkah Dalam Proses *Forecasting*

Menurut Stevenson dalam buku Operation Management Stevenson (2011) ada 6 langkah dasar dalam proses peramalan:

1. Tentukan tujuan dari permalaan. Bagaimana hasilnya akan digunakan dan kapan akan digunakan, langkah ini akan memberikan indikasi akan tingkat detail yang dibutuhkan dalam peramalan, banyaknya sumber daya yang dibutuhkan, dan tingkat akurasi.
2. Menentukan rentang waktu, semakin panjang rentang waktunya maka semakin berkurang akurasi dari permalaan.
3. Pilih teknik/metoda forecasting
4. Analisa dan rapihkan data, karena data yang tidak akurat mengurangi validasi dari hasil peramalan
5. Buatlah Peramalaan
6. Pantau hasil dari permalaan, hasil peramalaan harus diawasi dan dipantau untuk mengetahui apakah performanya memuaskan, jika tidak revisi lagi metoda/teknik yang digunakan, uji lagi validitas dari data yang digunakan.

2.2.3 Jenis *Forecasting*

Menurut Render dan Heizer (2004) pada jenis peramalan dapat dibedakan menjadi beberapa tipe. Dilihat dari perencanaan operasi di masa depan, maka peramalan dibagi menjadi 3 macam yaitu:

1. Peramalan ekonomi (*economic forecast*) menjelaskan siklus bisnis dengan memprediksi tingkat inflasi, ketersediaan uang, dana yang dibutuhkan untuk membangun perumahan dan indikator perencanaan lainnya.
2. Peramalan teknologi (*technological forecast*) memperhatikan tingkat kemajuan teknologi yang dapat meluncurkan produk baru yang menarik, yang membutuhkan pabrik dan peralatan baru.
3. Peramalan permintaan (*demand forecast*) adalah prediksi dari proyeksi permintaan untuk produk atau layanan suatu perusahaan. Peramalan biasanya diklasifikasikan berdasarkan horizon waktu masa depan yang dicakupnya. Menurut Taylor (2004) dalam hubungannya dengan horizon waktu peramalan terbagi atas beberapa kategori, yaitu:

- 1) Peramalan jangka panjang, umumnya peramalan dilakukan untuk meramalkan 2 sampai 10 tahun yang akan datang. Peramalan ini digunakan untuk perencanaan produk dan perencanaan sumber daya.

- 2) Peramalan jangka menengah, umumnya peramalan dilakukan untuk meramalkan 1 sampai 24 bulan yang akan datang. Peramalan ini lebih mengkhusus dibandingkan peramalan jangka panjang, biasanya digunakan untuk menentukan aliran kas, perencanaan produksi, dan penentuan anggaran.
- 3) Peramalan jangka pendek umumnya peramalan dilakukan untuk meramalkan 1 sampai 5 minggu ke depan. Peramalan ini biasanya digunakan untuk mengambil keputusan dalam hal perlu tidaknya lembur, penjadwalan kerja, dan lain-lain keputusan kontrol jangka pendek.

2.2.4 Karakteristik *Forecasting* yang baik

Peramalan yang baik mempunyai beberapa kriteria yang penting, antara lain akurasi, biaya dan kemudahan. Penjelasan dari kriteria-kriteria tersebut adalah sebagai berikut:

1. Akurasi

Akurasi dari suatu hasil peramalan diukur dengan hasil kebiasaan dan kekonsistensian peramalan tersebut. Hasil peramalan dikatakan bias bila peramalan tersebut terlalu tinggi atau rendah dibandingkan dengan kenyataan yang sebenarnya terjadi. Hasil peramalan dikatakan konsisten bila besarnya kesalahan peramalan relatif kecil.

Peramalan yang terlalu rendah akan mengakibatkan kekurangan persediaan, sehingga permintaan konsumen tidak dapat dipenuhi segera akibatnya perusahaan dimungkinkan kehilangan pelanggan dan kehilangan keuntungan penjualan.

Peramalan yang terlalu tinggi akan mengakibatkan terjadinya penumpukan persediaan, sehingga banyak modal yang terserap sia-sia. Keakuratan dari hasil peramalan ini berperan penting dalam menyeimbangkan persediaan yang ideal.

2. Biaya

Biaya yang diperlukan dalam pembuatan suatu peramalan adalah tergantung dari jumlah item yang diramalkan, lamanya periode peramalan, dan metode peramalan yang dipakai. Ketiga faktor pemicu biaya tersebut akan mempengaruhi berapa banyak data yang dibutuhkan, bagaimana pengolahan datanya (manual atau komputerisasi), bagaimana penyimpanan datanya dan siapa tenaga ahli yang diperbantukan. Pemilihan metode peramalan harus disesuaikan dengan dana yang tersedia dan tingkat akurasi yang ingin didapat, misalnya item-item yang penting akan diramalkan dengan metode yang sederhana dan murah. Prinsip ini merupakan adopsi dari hukum Pareto (Analisa ABC).

3. Kemudahan

Penggunaan metode peramalan yang sederhana, mudah dibuat, dan mudah diaplikasikan akan memberikan keuntungan bagi perusahaan. Percuma memakai metode yang canggih, tetapi tidak dapat diaplikasikan pada sistem perusahaan karena keterbatasan dana, sumber daya manusia, maupun peralatan teknologi.

2.2.5 Teknik-Teknik *Forecasting*

1. Teknik Kualitatif

a) Metode Delphi

Merupakan teknik yang mempergunakan suatu prosedur yang sistematis untuk mendapatkan suatu konsensus pendapat-pendapat dari suatu kelompok ahli.

b) Riset Pasar

Adalah peralatan *forecasting* yang berguna, terutama bila ada kekurangan data historis atau data tidak reliabel. Teknik ini digunakan untuk meramal permintaan jangka panjang dan penjualan produk baru.

c) Analogi Historik

Forecasting dilakukan dengan menggunakan pengalaman-pengalaman historis dari suatu produk yang sejenis.

d) Konsensus Panel

Gagasan yang didiskusikan oleh kelompok akan menghasilkan ramalan-ramalan yang lebih baik daripada dilakukan oleh seseorang.

2. Analisis Runtun Waktu (*Times Series*)

Time series didasarkan pada waktu yang beruntun atau yang berjarak sama (mingguan, bulanan, kuartalan dan lainnya). Meramal data *time series* berarti nilai masa depan diperkirakan hanya dari nilai masa lalu, dan bahwa variabel lain diabaikan walaupun variabel-variabel tersebut mungkin bisa sangat bermanfaat.

Analisis runtun waktu mencoba untuk meramalkan kejadian-kejadian di waktu yang akan datang atas dasar serangkaian data di masa lalu (Prasetya & Lukiastuti, 2009). Serangkaian data ini merupakan serangkaian observasi berbagai variabel menurut waktu, dan biasanya ditabulasikan dan digambarkan dalam bentuk grafik yang menunjukkan perilaku variabel subjek. Komponen-komponen runtun waktu pada umumnya diklasifikasikan sebagai:

- a) Trend (T), merupakan pergerakan data sedikit demi sedikit meningkat atau menurun. Perubahan pendapatan, populasi, penyebaran umur, atau

pandangan budaya dapat memengaruhi pergerakan trend.

- b) Musiman atau *seasonal* (S), merupakan pola data yang berulang pada kurun waktu tertentu, seperti hari, minggu, bulan atau kuartal.
- c) Siklikal atau *cyclical* (C), merupakan pola dalam data yang terjadi setiap tahun. Siklus ini biasanya terkait pada siklus bisnis dan merupakan satu hal penting dalam analisis dan perencanaan bisnis jangka pendek. Memprediksi siklus bisnis sulit, karena bisa dipengaruhi oleh kejadian politik ataupun kerusuhan internasional.
- d) Residua atau *erratic* (E), merupakan satu titik khusus dalam data yang disebabkan oleh peluang dan situasi yang tidak biasa.

2.2.6 Sifat Hasil *Forecasting*

Dalam membuat peramalan atau menerapkan suatu peramalan maka ada beberapa hal yang harus dipertimbangkan yaitu:

1. Peramalan pasti mengandung kesalahan, artinya peramal hanya bisa mengurangi ketidak pastian yang akan terjadi, tetapi tidak dapat menghilangkan ketidak pastian tersebut.

2. Peramalan seharusnya memberikan informasi tentang beberapa ukuran kesalahan, artinya karena peramalan pasti mengandung kesalahan, maka adalah penting bagi peramal untuk menginformasikan seberapa besar kesalahan yang mungkin terjadi.
3. Peramalan jangka pendek lebih akurat dibandingkan peramalan jangka panjang. Hal ini disebabkan karena pada peramalan jangka pendek, faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan relatif masih konstan sedangkan masih panjang periode peramalan, maka semakin besar pula kemungkinan terjadinya perubahan faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan.

2.3 Model *Autoregresif* (AR)

Autoregresif (AR) adalah model linear yang paling dasar untuk proses stasioner. Dalam model *autoregresif*, data periode dari X_t secara langsung berhubungan dengan sejumlah p periode pada waktu sebelumnya. Model *autoregresif* memiliki asumsi bahwa data periode sekarang dipengaruhi oleh data pada periode sebelumnya. Model *autoregresif* ini diformulasikan sebagai:

$$Y_t = B_0 + B_1Y_{t-1} + B_2Y_{t-2} + \dots + B_nY_{t-n} + e_t$$

Keterangan:

$$Y_t = \text{nilai series yang stasioner tahun } t$$

Y_{t-n} = data pada periode t-n, $n=1,2,3,\dots,n$

B_0 = konstanta

B_n = koefisien AR, $n=1,2,3,\dots,n$

E_t = error

Banyaknya nilai lampau yang digunakan pada model AR menunjukkan tingkat dari model tersebut. Jika hanya digunakan sebuah nilai lampau, maka model AR dinamakan model autoregresif (AR) tingkat satu dan dilambangkan dengan AR (1). Sedangkan untuk model autoregresif tingkat 2 atau AR (2), hanya menambahkan B_2 untuk koefisien AR ke-2, demikian juga untuk AR (3), AR (4) dan seterusnya. Agar model AR stasioner, maka jumlah koefisien model autoregresif harus selalu kurang dari 1. Hal tersebut merupakan syarat perlu dan bukan syarat cukup, sebab masih diperlukan syarat lain untuk menjamin stasionarity.

2.4 Penelitian Terdahulu

Beberapa hasil penelitian terdahulu yang menjadi referensi berkaitan dengan penelitian yang sedang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

Priandini (2017) pada penelitiannya yang berjudul “Peramalan Penerimaan Jumlah Pajak Daerah sebagai penyumbang pendapatan asli daerah di Kabupaten Blitar”. Peramalan penerimaan Pajak di Kabupaten Blitar untuk bulan Januari sampai dengan Desember pada tahun 2017 menggunakan

selang kepercayaan 95 persen diperoleh hasil ramalan Pajak Restoran dengan batas bawah sebesar Rp 10.681.098,- dan batas atas sebesar Rp 162.856.436,- sementara pada Pajak Hiburan diperoleh hasil ramalan dengan batas bawah sebesar Rp 2.258.758,- dan batas atas sebesar Rp 11.016.442,- sedangkan pada Pajak Penerangan Jalan diperoleh hasil ramalan dengan batas bawah sebesar Rp 1.683.033.238,- dan batas atas sebesar Rp 2.321.481.129,- dan pada Pajak Air Tanah diperoleh hasil ramalan dengan batas bawah sebesar Rp 3.894.985,- dan batas atas sebesar Rp 13.619.433,- .

Penelitian yang dilakukan oleh Susena (2014) dengan judul “Analisis Trend Peramalan Efektivitas Pendapatan Pajak Kendaraan Bermotor (PKB) Dan Bea Balik Nama Kendaraan Bermotor (BBN-KB) di DISPENDA Provinsi Bengkulu Tahun 2010-2014”. Trend Proyeksi untuk 3 (tiga) tahun mendatang pada tahun 2015 penerimaan Pajak Kendaraan Bermotor (PKB) Provinsi Bengkulu diperkirakan mencapai Rp 194.525.355.399 atau mengalami pertumbuhan sebesar 25,98% dari tahun sebelumnya. Selanjutnya pada tahun 2016, diproyeksikan penerimaan Pajak Kendaraan Bermotor (PKB) Provinsi Bengkulu sebesar Rp 212.420.344.349 sedangkan tahun 2017 diproyeksikan sebesar Rp 230.315.333.298. Tingkat efektivitas penerimaan Pajak Kendaraan Bermotor dan Bea Balik Nama Kendaraan Bermotor dapat dikatakan efektif. Hal ini terlihat dari rasio efektivitas penerimaan

Pajak Kendaraan Bermotor dan Bea Balik Nama Kendaraan Bermotor berdasarkan hasil analisis perhitungan tingkat efektivitas selama tahun 2010-2014 untuk tingkat efektivitas yang paling tinggi yaitu tahun 2011 masing-masing sebesar 122,26%, dan 129,42%.

Penelitian yang dilakukan oleh Maulid dan Kusumawati (2016) dengan judul “Prediksi Pendapatan Pajak Kendaraan Bermotor Menggunakan Metode *Exponential Smoothing* pada Samsat UP3AD Kabupaten Pekalongan”. Hasil penelitian dapat dilihat berdasarkan grafik terdiri dari 4 series yaitu series biru untuk menggambarkan trend dari data sebenarnya (total PKB), series merah untuk prediksi PKB dengan nilai $\alpha = 0.5$, series hijau untuk prediksi PKB dengan nilai $\alpha = 0.7$ dan series ungu untuk prediksi PKB dengan nilai $\alpha = 0.9$. Dari grafik tersebut dapat dilihat bahwa prediksi dengan nilai $\alpha = 0.9$ yang paling mendekati dengan total PKB.

Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Aidah (2011) dengan judul “Model *Time Series Autoregressive* untuk peramalan Tingkat Inflasi Kota Pekanbaru”. Hasil peramalan tingkat inflasi Kota Pekanbaru untuk bulan Januari sampai Oktober 2011 cenderung stabil setiap bulan yaitu 0,758%. Persentase ini menunjukkan bahwa tidak terjadi fluktuasi inflasi setiap bulan. Dengan demikian harga-harga komoditas dalam indeks harga

konsumen secara keseluruhan tidak mengalami kenaikan ataupun penurunan.

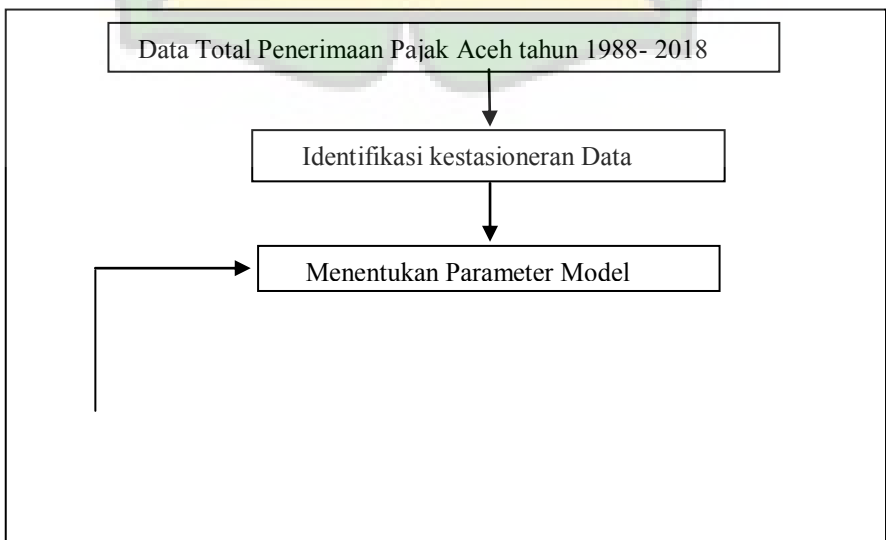
Tabel 2.1
Kerangka Penelitian Terdahulu

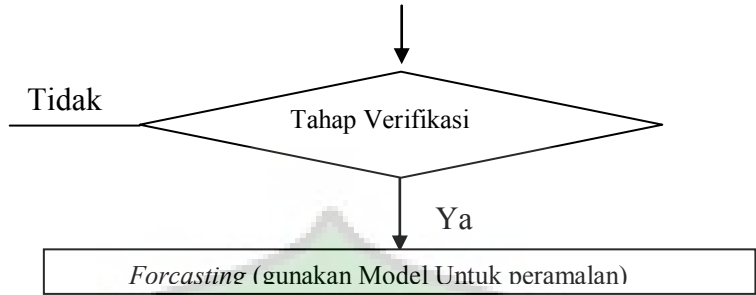
No	Judul Penelitian	Peneliti	Metode Penelitian	Hasil
1.	Peramalan Penerimaan Jumlah Pajak Daerah sebagai penyumbang pendapatan asli daerah di Kabupaten Blitar	Intan Priandini (2017)	<i>Time Series Arima</i>	Hasil analisis peramalan penerimaan Pajak di Kabupaten Blitar menggunakan selang kepercayaan 95 persen diperoleh hasil ramalan Pajak Restoran dengan batas bawah sebesar Rp 10.681.098,- dan batas atas sebesar Rp 162.856.436,-
2.	Analisis Trend Peramalan Efektivitas Pendapatan Pajak Kendaraan Bermotor (PKB) Dan Bea Balik Nama Kendaraan Bermotor (BBN-KB) di DISPENDA Provinsi Bengkulu Tahun 2010-2014	Karona Cahya Susena (2014)	<i>Least Square</i>	Trend Proyeksi untuk 3 (tiga) tahun mendatang pada penerimaan Pajak Kendaraan Bermotor (PKB) Provinsi Bengkulu diperkirakan mencapai Rp 194.525.355.399 atau mengalami pertumbuhan sebesar 25,98% dari tahun sebelumnya.
3.	Prediksi Pendapatan Pajak Kendaraan Bermotor	Funa Maulid, Yupie Kusumawati	<i>Exponential Smoothing</i>	Hasil penelitian dapat dilihat berdasarkan grafik terdiri dari 4 series yaitu series biru untuk menggambarkan trend dari data sebenarnya (total PKB), series

No	Judul Penelitian	Peneliti	Metode Penelitian	Hasil
	Menggunakan Metode <i>Exponential Smoothing</i> pada Samsat UP3AD Kabupaten Pekalongan	(2016)		merah untuk prediksi PKB dengan nilai $\alpha = 0.5$, series hijau untuk prediksi PKB dengan nilai $\alpha = 0.7$ dan series ungu untuk prediksi PKB dengan nilai $\alpha = 0.9$. Dari grafik tersebut dapat dilihat bahwa prediksi dengan nilai $\alpha = 0.9$ yang paling mendekati dengan total PKB.
4.	Model <i>Time Series Autoregressive</i> untuk peramalan Tingkat Inflasi Kota Pekanbaru	Aidah (2011)	<i>Time Series Autoregressive</i>	Hasil peramalan tingkat inflasi Kota Pekanbaru untuk bulan Januari sampai Oktober 2011 cenderung stabil setiap bulan yaitu 0,758%. Persentase ini menunjukkan bahwa tidak terjadi fluktuasi inflasi setiap bulan. Dengan demikian harga-harga komoditas dalam indeks harga konsumen secara keseluruhan tidak mengalami kenaikan ataupun penurunan.

2.5 Kerangka Pemikiran

Untuk memperjelas pelaksanaan penelitian ini, maka diperlukan kerangka berpikir agar dapat dipahami. Adapun kerangka pemikiran dari penelitian ini adalah sebagai berikut:





Sumber: (Aidah, 2011)

Gambar 2.1
Kerangka pemikiran penelitian



BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Penelitian

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data runtun waktu (*time series*) yaitu data jumlah penerimaan pajak di Provinsi Aceh tahun 1988-2018 dengan menggunakan bantuan *software* R.3.2. Sumber data pada penelitian ini yaitu Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Pajak (Kanwil DJP) Aceh.

3.2 Operasional Variabel

Operasional variabel merupakan penjelasan variabel yang digunakan dalam penelitian terhadap indikator-indikator yang ingin dicapai. Adapun definisi operasional variabel pajak daerah sesuai dengan Undang-undang Pajak Daerah dan Retribusi Daerah Nomor 28 Tahun 2009 adalah kontribusi wajib kepada daerah yang terutang oleh orang pribadi atau badan yang bersifat memaksa berdasarkan undang-undang dengan tidak mendapatkan imbalan secara langsung dan digunakan untuk keperluan daerah bagi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

3.3 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu metode dengan menggunakan model autoregresif. Menurut Gujarati & porter (2012), model autoregresif menggambarkan alur waktu dari

variabel dependen dalam hubungannya dengan nilai pada waktu lampau. Metode *autoregressif moving average* ini dilakukan dengan empat tahap yaitu:

1. Identifikasi Kestasioneran Data

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui kestasioneran data dan menentukan model sementara yang akan digunakan misalnya model *autoregresif* (AR), model *moving average* (MA), atau model *autoregresif moving average* (ARMA). Dalam melakukan *forecasting*, suatu data *times series* harus memenuhi syarat stasioner. Jika data asli belum stasioner, maka langkah pertama dari tahap ini adalah menstasionerkan data tersebut dengan melakukan proses pembedaan (*differencing*).

2. Menentukan Parameter Model

Setelah model sementara diperoleh dari identifikasi kestasioneran data, tahap selanjutnya akan menentukan parameter pada model. Parameter merupakan karakteristik dari suatu populasi. Persamaan model AR, MA, ARMA ataupun ARIMA pada dasarnya merupakan suatu bentuk regresi. Dengan demikian, untuk memperoleh perkiraan terbaik adalah dengan cara meminimumkan jumlah kuadrat *error*.

3. Verifikasi Model

Langkah selanjutnya yang dilakukan setelah menentukan parameter model adalah tahap verifikasi model. Pada tahap ini ada dua uji residual yang akan diverifikasi yaitu uji

independensi dan kenormalan residual. Pada uji independensi akan dilihat grafik ACF dan PACF residual yang dihasilkan oleh model. Selanjutnya untuk uji kenormalan residual dilakukan dengan melihat plot histogram residual model.

4. Peramalan

Setelah model terbaik diperoleh pada tahap verifikasi, selanjutnya akan dilakukan forecasting untuk menentukan jumlah pengangguran di masa mendatang.

3.4 Tahapan Penelitian

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan penelitian kepustakaan.

Penelitian kepustakaan yaitu mencari referensi mengenai peramalan *Autoregressif Moving Average*. Pencarian referensi ini melalui buku, jurnal, skripsi dan lainnya yang ada hubungannya dengan penelitian ini.

2. Mengumpulkan data penerimaan pajak Aceh tahun 1988 sampai 2018.

Data pada penelitian ini adalah data penerimaan pajak Aceh yang bersumber dari Kantor Wilayah Direktorat Jenderal Pajak (DJP) Aceh.

3. Menguji kestasioneran data penerimaan pajak.

Stasioner merupakan suatu kondisi data *time series* yang jika rata-rata, varian dan covarian dari peubah-ubah

tersebut seluruhnya tidak dipengaruhi oleh waktu. Cara memperoleh data yang stasioner adalah dengan melihat apakah mean, varian dan *covariance* data tersebut konstan.

4. Mengidentifikasi model sementara.

Model sementara ini diperoleh dari identifikasi kestasioneran data. Setelah data tersebut bersifat stasioner, maka selanjutnya menentukan model yang akan digunakan dengan cara membandingkan koefisien *autokorelasi* (ACF) dan *autokorelasi parsial* (PACF).

5. Melakukan pemeriksaan ketetapan model.

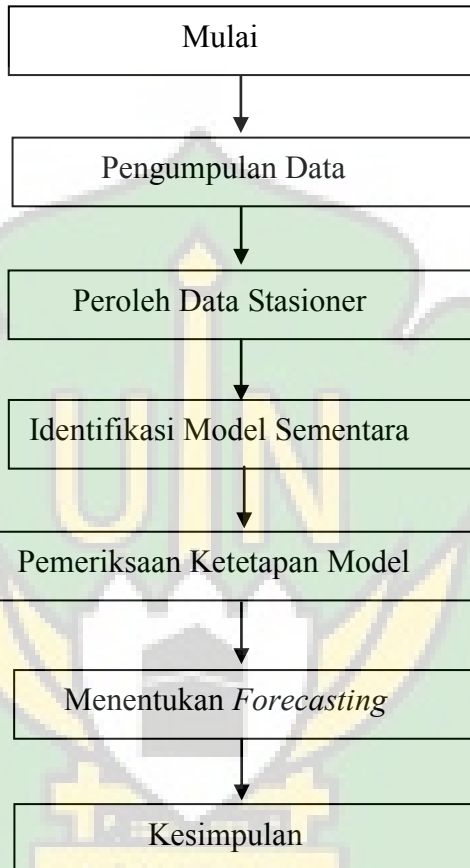
Pada tahap ini dilakukan untuk menguji kelayakan model *forecasting*. Ada dua uji yang dilakukan pada tahap ini, yaitu uji residual model dan uji kenormalan residual.

6. Menggunakan model untuk *forecasting*.

Perolehan model terbaik akan digunakan untuk tahap peramalan. Peramalan ini dilakukan untuk menentukan jumlah penerimaan pajak Aceh hingga tahun 2030.

7. Membuat kesimpulan.

Kesimpulan yang diambil pada penelitian ini adalah jumlah penerimaan pajak Aceh di masa mendatang. Adapun tahapan dalam penelitian ini digambarkan pada diagram dibawah ini:

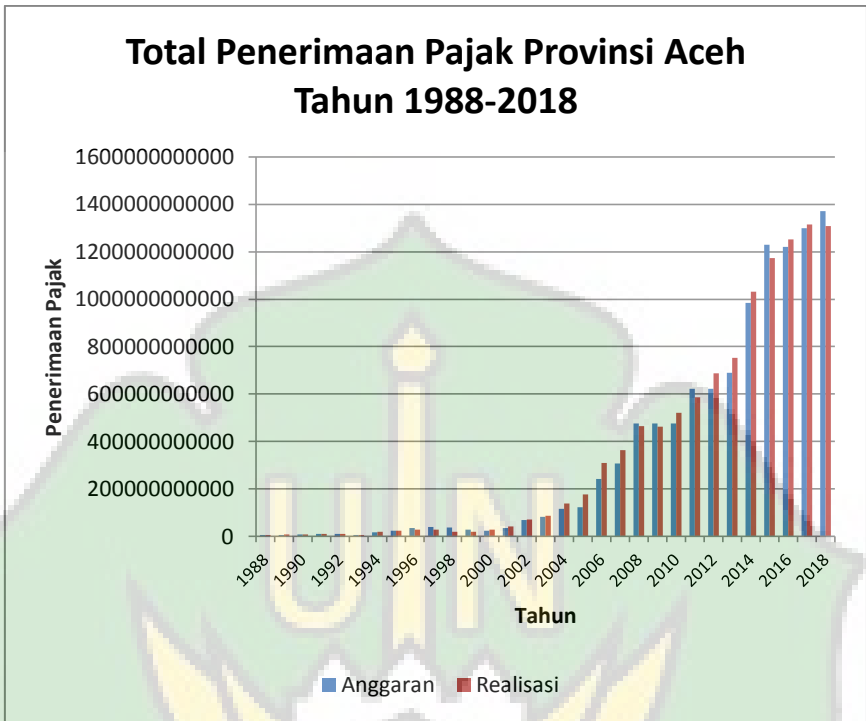


Gambar 3.1 Tahapan Penelitian

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Analisis Deskriptif

Penelitian ini menggunakan dua variabel yang terdiri atas jumlah anggaran atau penerimaan pajak Provinsi Aceh dan jumlah realisasi pajak Provinsi Aceh pada tahun 1988-2018. Jumlah anggaran atau penerimaan pajak tersebut merupakan akumulasi dari penerimaan Pajak Penghasilan (PPH), Pajak Pertambahan Nilai (PPN) dan Pajak Penjualan Barang Mewah (PPnBM), Pajak Bumi dan Bangunan (PBB) dan Bea Perolehan Hak Atas Tanah dan Bangunan (BPHTB), Pendapatan PPh DTP dan pajak lainnya. Sedangkan realisasi pajak diantaranya merupakan Belanja Operasi dan Belanja Modal. Adapun gambaran data jumlah anggaran dan realisasi penerimaan pajak Provinsi Aceh dalam kurun waktu 1988-2018 disajikan pada Grafik 4.1.



Grafik 4.1
Jumlah Penerimaan Pajak Provinsi Aceh Tahun 1988-2018

Grafik 4.1 menunjukkan bahwa jumlah penerimaan pajak Provinsi Aceh mengalami peningkatan. Penerimaan anggaran dan realisasi pajak tertinggi diperoleh pada tahun 2018 dengan jumlah masing-masing yaitu Rp 1.371.597.749.941,- dan Rp 1.309.081.813.533,-. Sebaliknya, penerimaan anggaran dan realisasi terendah diperoleh pada tahun 1988 dengan jumlah masing-masing yaitu Rp 5.905.500.000,- dan Rp 7.114.142.794,-.

Jumlah penerimaan anggaran dan realisasi pajak di Aceh tidak seimbang setiap tahunnya, hal tersebut dapat dilihat dari perbandingan antara keduanya. Jumlah anggaran dan realisasi pajak hanya sama besar pada tahun 1993. Sebagian besar jumlah realisasi penerimaan pajak cenderung lebih tinggi dibandingkan jumlah anggarannya. Akan tetapi, terdapat beberapa waktu yang menunjukkan bahwa jumlah realisasi pajak lebih rendah dibandingkan jumlah anggarannya seperti yang dapat dilihat pada kurun waktu 1992, 1995-1999, 2008-2009, 2011, 2015 dan 2018.

Jumlah realisasi penerimaan pajak yang lebih tinggi dibandingkan jumlah anggarannya menunjukkan bahwa anggaran penerimaan pajak pada tahun tersebut mengalami defisit karena pengeluaran pemerintah melalui penerimaan pajak lebih tinggi yang diakibatkan oleh lesunya aktivitas ekonomi. Oleh karena itu pada keadaan ini, pemerintah akan meningkatkan belanjanya untuk mendorong pertumbuhan ekonomi dan keluar dari keadaan resesi. Berbeda halnya dengan jumlah realisasi penerimaan pajak yang lebih rendah dibandingkan jumlah anggarannya yang menunjukkan bahwa pada tahun tersebut realisasi penerimaan pajak di Provinsi Aceh belum maksimal. Anggaran pajak yang telah dialokasikan ke Provinsi Aceh tidak digunakan secara optimal sehingga realisasinya lebih rendah dari anggaran yang telah ditetapkan.

Keadaan dimana jumlah penerimaan anggaran dan realisasi pajak yang tidak seimbang setiap tahunnya ini menunjukkan bahwa keadaan kas pemerintah belum stabil dan penggunaan anggaran belum dilakukan secara optimal dan tepat sasaran. Hal ini berarti bahwa masih diperlukan pembenahan dan penataan distribusi anggaran oleh pemerintah di tahun-tahun berikutnya. Sehingga jumlah anggaran yang telah ada nantinya dapat didistribusikan secara optimal dan tepat sasaran.

4.2 Analisis *Forecasting*

Analisis *forecasting* dilakukan melalui beberapa tahapan yang dimulai dari memeriksa kestasioneran data, mengidentifikasi model, mendiagnosa model melalui pengujian signifikansi parameter dan pemeriksaan diagnostik model, serta diakhiri dengan melakukan peramalan untuk beberapa periode ke depan.

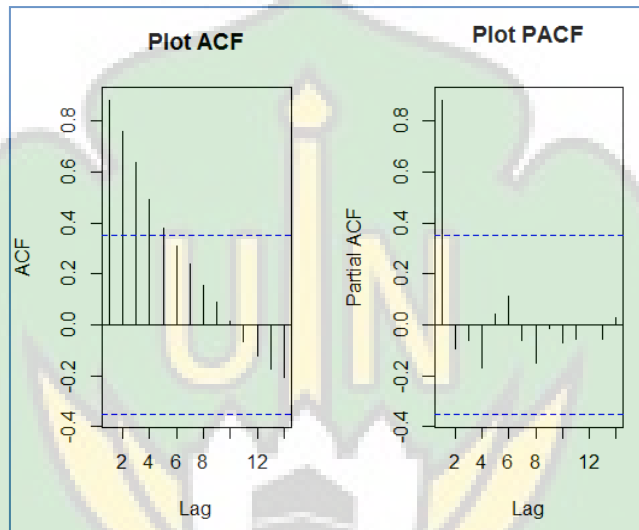
4.2.1 Analisis *Forecasting* Total Penerimaan Anggaran Pajak Provinsi Aceh

Analisis *forecasting* total penerimaan pajak Provinsi Aceh dilakukan dengan tahapan sebagai berikut.

a. Memeriksa Kestasioneran Data Total Penerimaan Anggaran Pajak Provinsi Aceh

Pemeriksaan kestasioneran data dilakukan dengan menguji stasioneritas data terhadap varian dan mean. Selain itu,

pemeriksaan awal dapat dilakukan dengan mengidentifikasi bentuk Plot ACF dan PACF. Adapun Plot ACF dan PACF data total anggaran penerimaan pajak Provinsi Aceh ditunjukkan oleh Gambar 4.2.1.



Gambar 4.2.1
Plot ACF dan PACF Data Total Anggaran Penerimaan Pajak Provinsi Aceh

Berdasarkan Gambar 4.2.1 dapat dilihat bahwa Plot ACF cenderung menurun secara sinusoidal (*dies down*) dan Plot PACF *cut off* setelah lag kedua, sehingga dapat diduga bahwa model yang cocok untuk data ini adalah model AR. Selanjutnya pada kedua plot tersebut dapat dilihat pula bahwa terdapat beberapa lag yang panjangnya melewati garis *Bartlett*. Hal tersebut menyebabkan munculnya pendugaan bahwa data yang digunakan tidak stasioner.

Untuk mengetahui secara lebih pasti tentang kestasioner data maka dilakukan uji stasioneritas data terhadap varian dan mean sebagai berikut.

1) Uji stasioneritas data terhadap varian

Uji stasioneritas data terhadap varian dilakukan dengan menggunakan uji Box-Cox. Jika nilai λ yang diperoleh sama dengan atau mendekati 1, maka dapat disimpulkan bahwa data stasioner terhadap varian. Berdasarkan hasil yang pengujian Box-Cox menggunakan *software* R, diperoleh nilai λ sebesar 0,1640297. Oleh karena nilai yang diperoleh sangat jauh dari 1 yang berarti bahwa data tidak stasioner terhadap varian, maka perlu dilakukan transformasi. Setelah dilakukan tiga kali transformasi, yaitu menggunakan transformasi $\ln y_t$ satu kali dan y_t^2 dua kali barulah diperoleh nilai λ sebesar 1,424494 (~ 1) sehingga data dapat dikatakan telah stasioner terhadap varian.

2) Uji stasioneritas data terhadap mean

Uji stasioneritas data terhadap mean dilakukan dengan langkah awal berupa menetapkan hipotesis pengujian. Hipotesis nol yang digunakan adalah data total penerimaan pajak Aceh tidak stasioner, sedangkan hipotesis alternatifnya adalah data total penerimaan pajak Aceh stasioner. Hipotesis nol akan ditolak apabila nilai $p_{\text{value}} < \alpha$. Sebaliknya, hipotesis nol tidak dapat ditolak jika $p_{\text{value}} > \alpha$. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dengan

menggunakan *software* R, diperoleh nilai p-value dari hasil uji *augmented dickey fuller* sebesar 0,4395. Dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh keputusan bahwa tidak dapat menolak H_0 dan dapat disimpulkan bahwa data total penerimaan pajak Aceh tidak stasioner. Oleh karena data tidak stasioner terhadap mean maka perlu dilakukan *differencing* dan dilakukan uji stasioneritas terhadap mean kembali menggunakan data yang telah di-*differencing* tersebut. Setelah dilakukan *differencing*, diperoleh nilai p_{value} untuk *differencing* pertama sebesar 0,1526 yang menunjukkan bahwa data tidak stasioner terhadap mean. Selanjutnya dilakukan *differencing* yang kedua dan diperoleh nilai p-value sebesar 0,01 yang berarti bahwa data telah stasioner terhadap mean.

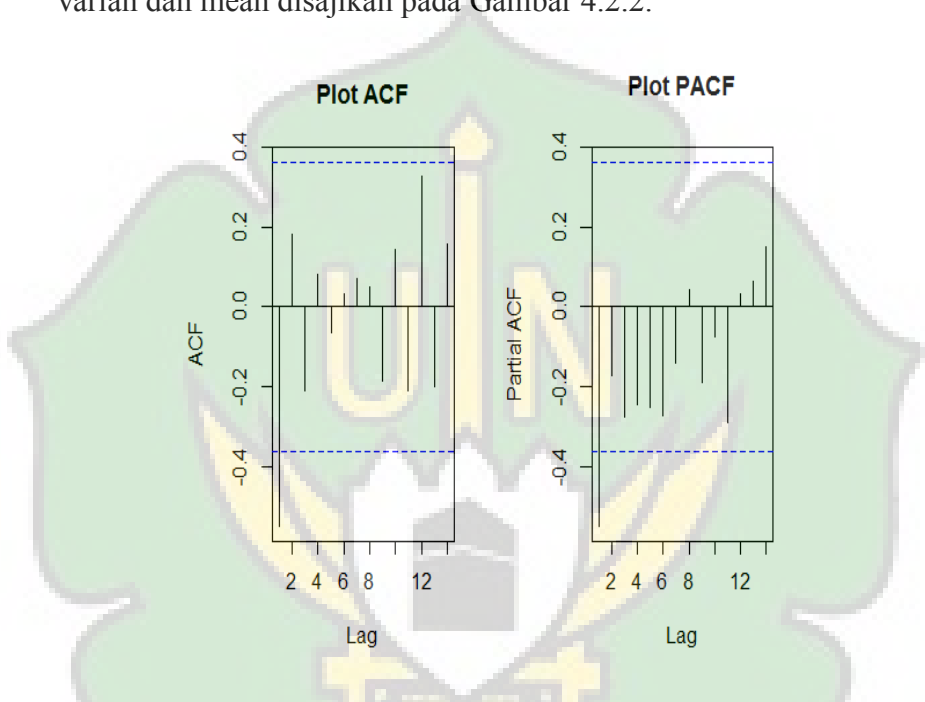
Setelah dilakukan tiga kali transformasi dan dua kali *differencing*, data total penerimaan anggaran pajak Provinsi Aceh telah stasioner terhadap varian dan mean sehingga tahapan analisis selanjutnya dapat dilakukan.

b. Identifikasi Model Total Penerimaan Anggaran Pajak Provinsi Aceh

Identifikasi model dapat dimulai dengan melihat Plot ACF dan PACF data yang telah stasioner terhadap varian dan mean untuk memperoleh model tentatif yang dapat digunakan dan selanjutnya dilakukan penentuan order model.

1) Model Tentatif (Plot ACF dan PACF)

Plot ACF dan PACF dari data yang telah stasioner terhadap varian dan mean disajikan pada Gambar 4.2.2.



Gambar 4.2.2
Plot ACF dan PACF Data Total Anggaran Penerimaan Pajak Aceh

Berdasarkan Gambar 4.2.2 dapat dilihat bahwa plot ACF *cut off* dan PACF *dies down*, sehingga dapat diduga bahwa model yang cocok untuk data ini adalah model IMA.

2) Penentuan Order Model

Penentuan order model dapat dilakukan dengan mencobakan beberapa nilai order p dan q secara bergantian ke dalam model. Setelah itu dicari nilai *Akaike's Information Criterion* (AIC) untuk masing-masing model. AIC adalah nilai yang dapat digunakan dalam pemilihan model terbaik. Semakin kecil nilai AIC yang diperoleh maka semakin baik model yang digunakan. Berikut ini adalah nilai AIC yang diperoleh untuk setiap order model yang dicobakan dan dianalisis menggunakan *software R*:

Tabel 4.2.1
Perbandingan Model ARIMA

Model	Order	AIC
1	1,2,0	667.386
2	2,2,0	668.572
3	3,2,0	668.427
4	0,2,1	658.921
5	0,2,2	660.883
6	0,2,3	662.773
7	1,2,1	660.878
8	1,2,2	662.017
9	2,2,1	662.761
10	3,2,1	663.367

Berdasarkan Tabel 4.2.1 dapat dilihat nilai AIC dari masing-masing model yang telah dicoba. Model yang memiliki nilai AIC paling kecil adalah model 4. Namun model tersebut tidak dapat langsung disimpulkan sebagai model terbaik dan digunakan untuk permalan karena perbedaan nilai AIC antar-model sangat kecil.

Oleh karena itu diperlukan analisis lebih lanjut dengan melakukan diagnosa model.

c. Diagnosa Model Total Penerimaan Anggaran Pajak Provinsi Aceh

Diagnosa model dilakukan untuk memastikan bahwa model yang digunakan merupakan model terbaik dan dapat digunakan untuk peramalan. Diagnosa dapat dilakukan melalui pengujian signifikansi parameter dan pemeriksaan diagnostik White Noise.

1) Uji Signifikansi Parameter

Sebelum hasil parameter diterapkan dalam model, harus dilakukan uji signifikansi parameter terlebih dahulu. Hipotesis nol yang digunakan dalam pengujian ini adalah parameter tidak signifikan dalam model, sedangkan hipotesis alternatifnya adalah parameter signifikan dalam model. Pengujian ini dilakukan dengan melihat nilai p_{value} dari setiap parameter yang ada di dalam model. Hipotesis nol ditolak jika $p_{\text{value}} < \alpha$ dan tidak dapat ditolak jika $p_{\text{value}} > \alpha$. Model yang baik adalah model yang semua parameternya dalam model. Setelah dilakukan pengujian terhadap 10 model dengan tingkat kesalahan 5% ($\alpha = 0,05$), pengolahan data menggunakan *software* R memberikan hasil bahwa model yang memiliki semua parameter signifikan dimana nilai p_{value} untuk semua parameternya lebih kecil dari α adalah model 1 dan model

4. Selanjutnya dapat dilakukan pemeriksaan diagnostik White Noise untuk model 1 dan model 4.

2) Pemeriksaan diagnostik menggunakan White Noise

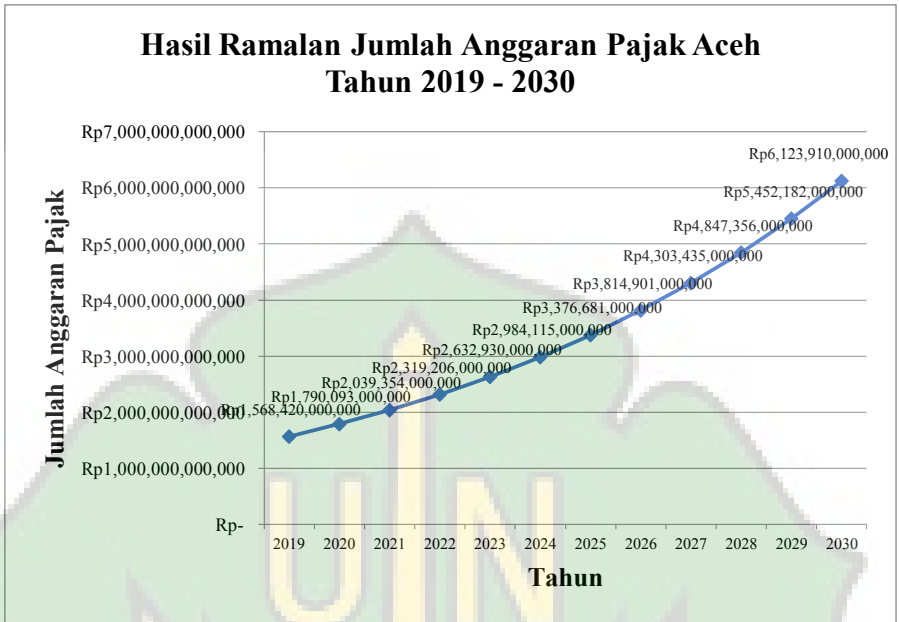
Pemeriksaan diagnostik menggunakan White Noise perlu dilakukan karena syarat White Noise merupakan asumsi yang mengikuti uji stasioneritas. Residual model harus memenuhi syarat White Noise yang berarti bahwa residual bersifat independen dengan nilai mean sama dengan nol dan varian konstan serta tidak saling berhubungan. Hipotesis nol yang digunakan adalah residual memenuhi syarat White Noise dan hipotesis alternatif berupa residual tidak memenuhi syarat White Noise. Hipotesis nol ditolak jika $p_{\text{value}} < \alpha$, sedangkan jika $p_{\text{value}} > \alpha$ maka hipotesis nol tidak dapat ditolak.

Setelah dilakukannya pengujian dengan menggunakan $\alpha = 0,05$, diperoleh nilai p_{value} sebesar 0,5207 untuk model 1 dan 0,6664 untuk model 4. Oleh karena $p_{\text{value}} > \alpha$ untuk kedua model maka dapat diputuskan untuk tidak dapat menolak H_0 sehingga kesimpulannya adalah nilai residual kedua model memenuhi syarat White Noise. Untuk memilih model mana yang terbaik maka dapat dibandingkan kembali nilai AIC kedua model di mana nilai AIC model 1 adalah 667,386 dan nilai AIC model 4 adalah 658,921. Model terbaik adalah model yang memiliki nilai AIC terkecil

sehingga pada kasus ini model terbaik yang dapat digunakan untuk peramalan adalah model 4, yaitu ARIMA(0,2,1) atau IMA(2,1).

d. Peramalan Total Penerimaan Anggaran Pajak Provinsi Aceh

Langkah terakhir dalam metode ARIMA yaitu melakukan peramalan dengan menggunakan model terbaik yang sudah diperoleh dalam tahap sebelumnya. Data yang digunakan dalam peramalan adalah data transformasi. Oleh karena itu, hasil peramalan yang diperoleh harus ditransformasi ke bentuk satuan data aslinya. Adapun hasil akhir dari peramalan total penerimaan anggaran pajak Aceh sampai tahun 2030 dengan menggunakan model IMA(2,1) adalah sebagai berikut:



Grafik 4.2

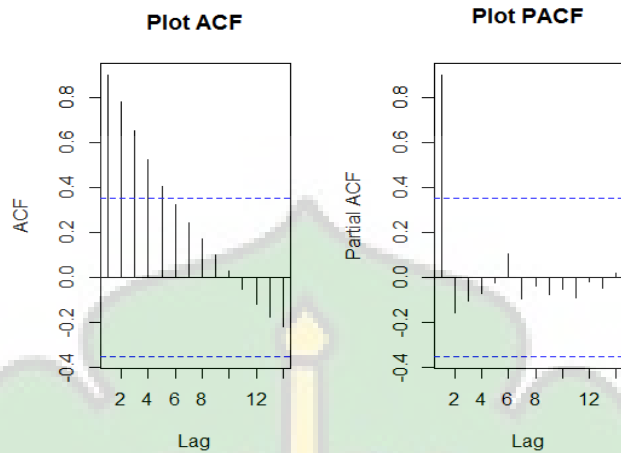
Hasil *Forecasting* Total Anggaran Penerimaan Pajak Aceh Tahun 2019-2030

4.2.2 Analisis *Forecasting* Total Realisasi Pajak Provinsi Aceh

Analisis *forecasting* total realisasi pajak Provinsi Aceh dilakukan dengan tahapan sebagai berikut.

a. Memeriksa Kestasioneran Data Total Realisasi Pajak Provinsi Aceh

Plot ACF dan PACF digunakan untuk melihat gambaran awal dari kestasioneran data sebelum dilakukan uji stasioneritas terhadap varian dan mean. Plot ACF dan PACF data total realisasi pajak Provinsi Aceh dapat dilihat pada Gambar 4.2.3.



Gambar 4.2.3
Plot ACF dan PACF Data Total Realisasi Pajak Aceh Tahun 1988-2018

Berdasarkan Gambar 4.2.3 dapat dilihat bahwa plot ACF cenderung menurun secara sinusoidal (*dies down*) dan plot PACF *cut off* setelah lag kedua. Hal tersebut menyebabkan munculnya pendugaan bahwa model yang cocok untuk data ini adalah model AR. Selanjutnya pada kedua plot tersebut dapat dilihat pula bahwa terdapat beberapa lag yang panjangnya melewati garis *Bartlett* sehingga diduga bahwa data yang digunakan tidak stasioner. Kestasioner data dapat diketahui secara lebih pasti melalui uji stasioneritas data terhadap varian dan mean sebagai berikut.

1) Uji stasioneritas data terhadap varians

Uji stasioneritas data terhadap varian dilakukan dengan menggunakan uji Box-Cox dimana data dikatakan stasioner terhadap varian jika nilai λ yang diperoleh sama dengan atau

mendekati 1. Hasil pengujian Box-Cox menggunakan *software* R memberikan nilai λ sebesar 0,2862408. Oleh karena nilai yang diperoleh sangat jauh dari 1 yang berarti bahwa data tidak stasioner terhadap varian, maka perlu dilakukan transformasi. Selanjutnya dilakukan empat kali transformasi, yaitu menggunakan transformasi $\ln y_t$ satu kali dan y_t^2 tiga kali. Hasil transformasi yang terakhir memberikan nilai λ sebesar 1,088993 (~ 1) yang menunjukkan bahwa data telah stasioner terhadap varian.

2) Uji stasioneritas data terhadap mean

Langkah awal uji stasioneritas data terhadap mean adalah menetapkan hipotesis nol sebagai data total realisasi pajak Aceh tidak stasioner. Kemudian hipotesis alternatifnya adalah data total realisasi pajak Aceh stasioner. Hipotesis nol akan ditolak apabila nilai $p_{\text{value}} < \alpha$ dan tidak dapat ditolak jika $p_{\text{value}} > \alpha$. P_{value} yang diperoleh berdasarkan uji *augmented dickey fuller* yang telah dilakukan dengan menggunakan *software* R adalah 0,4643. Keputusan yang diperoleh dengan menggunakan $\alpha = 0,05$ adalah tidak dapat menolak H_0 sehingga dapat disimpulkan bahwa data total penerimaan pajak Aceh tidak stasioner dan perlu dilakukan *differncing* beserta uji stasioner kembali. Setelah dilakukan *differencing* pertama, diperoleh hasil p_{value} sebesar 0,01708 yang berarti bahwa data tidak stasioner terhadap mean. Kemudian dilakukan *differencing* yang kedua dan diperoleh diperoleh p_{value}

sebesar 0,01 yang menyimpulkan bahwa data telah stasioner terhadap mean.

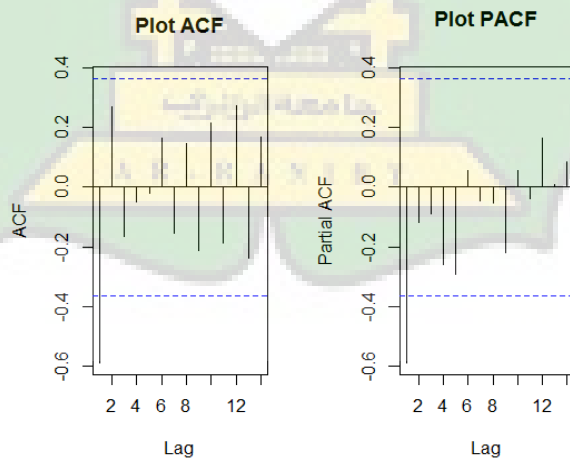
Setelah dilakukan empat kali transformasi dan dua kali differencing, data total realisasi pajak Provinsi Aceh telah stasioner terhadap varian dan mean sehingga tahapan analisis selanjutnya dapat dilakukan.

b. Identifikasi Model Total Realisasi Pajak Provinsi Aceh

Identifikasi model dimulai dengan melihat Plot ACF dan PACF data yang telah stasioner terhadap mean dan varian untuk memperoleh model tentatif. Setelah itu dilakukan penentuan order model untuk mencari model terbaik nantinya.

1) Model Tentatif (Plot ACF dan PACF)

Gambar 4.2.4 berikut menyajikan Plot ACF dan PACF dari data yang telah stasioner terhadap varian dan mean.



Gambar 4.2.4.
Plot ACF dan PACF Data Total Realisasi Pajak Aceh

Gambar 4.2.4 menunjukkan bahwa plot ACF *cut off* dan PACF *dies down*, sehingga dapat diduga bahwa model yang cocok untuk data ini adalah model IMA.

2) Penentuan Order Model

Penentuan order model dapat dilakukan dengan beberapa kali percobaan mengganti nilai order p dan q pada model. Setelah itu dicari nilai *Akaike's Information Criterion* (AIC) untuk masing-masing model untuk memilih model terbaik. Model terbaik adalah model yang memiliki nilai AIC terkecil. Berikut ini adalah nilai AIC dari setiap model yang dicobakan dan dianalisis menggunakan *software R*:

Tabel 4.2.3.
Perbandingan Model ARIMA

Model	Order	AIC
1	1,2,0	1439,924
2	2,2,0	1441,513
3	3,2,0	1443,26
4	0,2,1	1437,436
5	0,2,2	1439,436
6	0,2,3	1438,298
7	1,2,1	1439,436
8	1,2,2	1440,039
9	2,2,1	1439,658
10	3,2,1	1441,441

Tabel 4.2.3 menunjukkan bahwa model yang memiliki nilai AIC paling kecil adalah model 4. Namun perbedaan nilai AIC antar-model sangat kecil sehingga model 4 tidak dapat langsung disimpulkan sebagai model terbaik dan digunakan untuk peramalan. Oleh karena itu dilakukan analisis lebih lanjut berupa diagnosa model.

c. Diagnosa Model Total Realisasi Pajak Provinsi Aceh

Diagnosa model melalui pengujian signifikansi parameter dan pemeriksaan diagnostik White Noise. Hal tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa model yang digunakan merupakan model terbaik dan dapat digunakan untuk peramalan.

1) Uji Signifikansi Parameter

Hipotesis nol yang digunakan dalam pengujian ini adalah parameter tidak signifikan dalam model dan hipotesis alternatifnya adalah parameter signifikan dalam model. Hipotesis nol ditolak jika $p_{value} < \alpha$, namun jika $p_{value} > \alpha$ maka hipotesis nol tidak dapat ditolak. Dengan tingkat kesalahan 5% ($\alpha = 0,05$), hasil pengujian terhadap 10 model menyimpulkan bahwa model yang memiliki semua parameter signifikan adalah model 1 dan model 4. Selanjutnya dapat dilakukan pemeriksaan diagnostik White Noise untuk model 1 dan model 4.

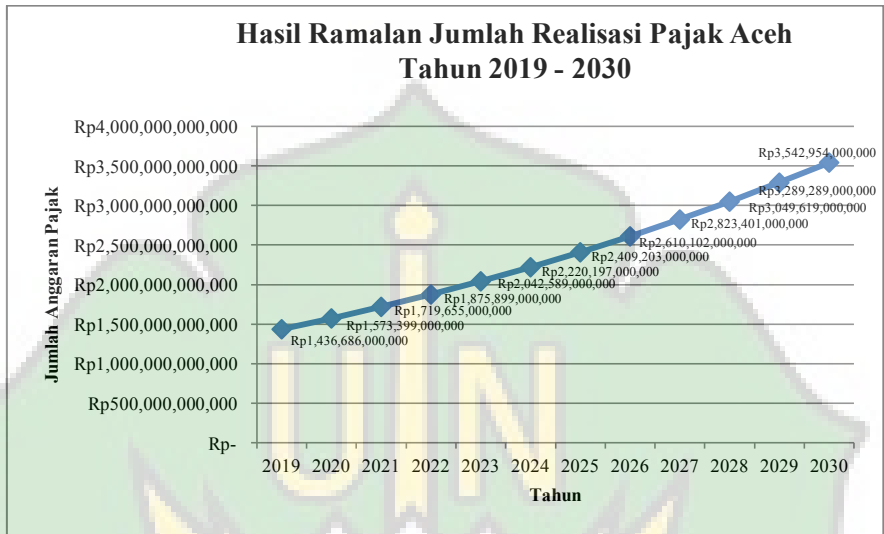
2) Pemeriksaan diagnostik menggunakan White Noise

Pemeriksaan diagnostik ini dimulai dengan menetapkan hipotesis nol yang digunakan yaitu residual memenuhi syarat White Noise dan hipotesis alternatifnya berupa residual tidak memenuhi syarat White Noise. Hipotesis nol ditolak jika $p_{\text{value}} < \alpha$ dan tidak dapat ditolak jika $p_{\text{value}} > \alpha$. Pengujian menggunakan $\alpha = 0,05$ memberikan hasil $p_{\text{value}} = 0,6061$ untuk model 1 dan $p_{\text{value}} = 0,8303$ untuk model 4. Kedua model tersebut memiliki $p_{\text{value}} >$ sehingga dapat diputuskan untuk tidak dapat menolak H_0 dan kesimpulannya adalah nilai residual kedua model memenuhi syarat White Noise. Oleh karena kedua model termasuk ke dalam model yang baik, maka pemilihan model terbaik dapat dilakukan dengan membandingkan kembali nilai AIC kedua model di mana nilai AIC model 1 adalah 1439,924 dan nilai AIC model 4 adalah 1437,436. Model terbaik adalah model yang memiliki nilai AIC terkecil sehingga pada kasus ini model terbaik yang dapat digunakan untuk peramalan adalah model 4, yaitu ARIMA (0,2,1) atau IMA(2,1).

d. Peramalan Total Realisasi Pajak Provinsi Aceh

Langkah terakhir berupa peramalan data menggunakan model terbaik dilakukan dengan menggunakan data transformasi. Oleh karena itu, diperlukan transformasi kembali hasil peramalan yang diperoleh agar sesuai dengan data aslinya. Hasil akhir peramalan

total realisasi pajak Aceh sampai tahun 2030 dengan menggunakan model IMA (2,1) adalah sebagai berikut:



Grafik 4.3

Hasil *Forecasting* Total Realisasi Penerimaan Pajak Aceh Tahun 2019-2030

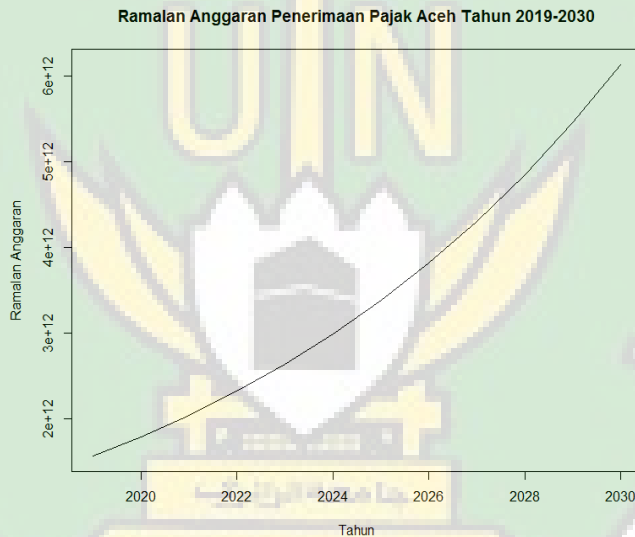
4.3 Hubungan *Forecasting* Jumlah Anggaran Penerimaan Pajak Aceh dengan Ekonomi Islam

Pajak merupakan sebuah instrumen negara yang digunakan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Kenaikan dalam penerimaan negara yang bersumber dari pajak dapat mengindikasikan akan kemampuan anggaran yang semakin besar pula. Dalam hal ini pajak dapat dipandang sebagai sumber penerimaan yang dapat digali secara mandiri dalam sebuah perekonomian. Dengan kata lain, penerimaan dari pajak mencerminkan kemampuan negara dalam membiayai

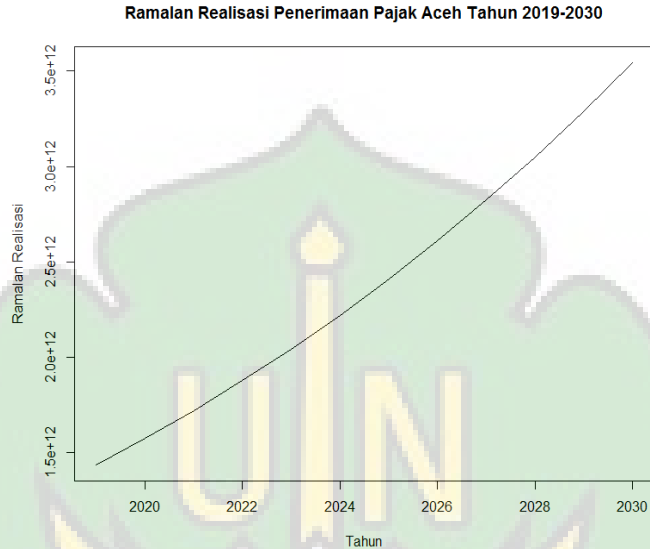
pembangunannya yang bersumber dari kemampuannya sendiri. Berbeda dengan sumber penerimaan negara dari adanya hutang luar negeri, penerimaan dari pajak lebih bersifat *self capacity* dalam menggali berbagai potensi penerimaan yang ada dalam perekonomian. Pajak daerah yang dihimpun oleh aparaturnya pemerintah daerah secara umum digunakan oleh pemerintah daerah untuk mendanai pengeluaran dalam APBD, seperti pengeluaran untuk belanja pegawai dan pengeluaran untuk belanja modal. Akumulasi dari pengeluaran-pengeluaran yang ada tersebut diharapkan dapat mendorong pencapaian target kesejahteraan hidup masyarakat.

Pada 20 tahun terakhir anggaran dan realisasi pajak pemerintah Aceh mengalami peningkatan 5%-10% dari total penerimaan tahun sebelumnya. Namun, disisi lain angka kemiskinan Aceh juga mengalami peningkatan. Berdasarkan data BPS per September 2018, jumlah penduduk miskin di pedesaan Aceh meningkat 0,03% dari 18,49% menjadi 18,52%, sedangkan di perkotaan justru menurun 0,81% dari 10,44% menjadi 9,63%. Penduduk miskin di Aceh pada September yaitu 15,68%. Angka ini turun dibandingkan Maret dengan jumlahnya 839 orang atau 15,97%. Pada September 2017, jumlah penduduk miskin bertambah dua ribu orang atau 15,92%. Angka tersebut masih sangat tinggi jika dibandingkan dengan angka penerimaan pajak Aceh.

Adanya *forecasting* penerimaan pajak Aceh tahun 2030 dapat menjadi sebuah sumber referensi pemerintah untuk mempersiapkan realisasi anggaran pajak tepat sasaran sehingga mengurangi kemiskinan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sasaran tersebut dapat memprioritaskan kepada pembangunan sumber daya manusia melalui pendidikan, kesehatan dan pendapatan masyarakat. Peningkatan penerimaan dan realisasi pajak tahun 2030 dapat dilihat melalui grafik dibawah ini:



Grafik 4.4 Ramalan Anggaran Penerimaan Pajak Aceh



Grafik 4.5 Ramalan Realisasi Penerimaan Pajak Aceh

Berdasarkan grafik tersebut diketahui bahwa *forecasting* anggaran dan realisasi pajak berbanding lurus meningkat pada tahun 2030. Data yang digunakan dalam melakukan *forecasting* tersebut merupakan data riil tahun 1988-2018 sehingga hasil tersebut mengabaikan asumsi atau peristiwa yang lainnya seperti halnya yang terjadi pada tahun 2020. Pada tahun 2020 keadaan perekonomian Indonesia tidak terkecuali Aceh berada pada keadaan kurang stabil yang disebabkan oleh penyebaran COVID-19 (*Corona Virus Disease 2019* sehingga mengakibatkan

penurunan penerimaan anggaran pajak. Virus Corona atau *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona Virus 2* (SARS-CoV-2) merupakan virus yang menyerang sistem pernapasan. Virus tersebut menyebabkan gangguan ringan pada sistem pernapasan, infeksi paru-paru yang berat, hingga kematian. Virus tersebut menular dengan sangat cepat dan telah menyebar ke hampir seluruh negara, termasuk Indonesia, hanya dalam waktu beberapa bulan. Hal tersebut membuat beberapa negara menerapkan kebijakan untuk memberlakukan *lockdown* dalam rangka mencegah penyebaran virus Corona. Di Indonesia dan secara khusus Aceh sendiri, diberlakukan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) beberapa waktu untuk menekan penyebaran virus tersebut.

Kebijakan yang dilakukan oleh pemerintah tersebut mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Indonesia triwulan I 2020. Pertumbuhan ekonomi Indonesia tercatat 2,97% (yoy), melambat dibandingkan dengan capaian triwulan sebelumnya sebesar 4,97% (yoy). Pengaruh COVID-19 terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia terutama pada penurunan permintaan domestik, di tengah kinerja positif sektor eksternal. Sejalan dengan perlambatan ekonomi nasional dan Sumatera, perekonomian Aceh pada triwulan laporan juga menunjukkan adanya deselerasi.

Aceh mencatatkan pertumbuhan ekonomi sebesar 3,17% (yoy) atau melambat dibandingkan dengan periode sebelumnya sebesar 5,21% (yoy). Ditinjau dari sisi pengeluaran, perlambatan pertumbuhan ekonomi Aceh pada triwulan laporan utamanya disebabkan oleh menurunnya komponen konsumsi swasta dan meningkatnya defisit ekspor antar daerah. Sementara itu dari sisi lapangan usaha, lapangan usaha perdagangan, serta pertambangan dan penggalian menjadi penyebab utama perlambatan ekonomi (Laporan Perekonomian Provinsi Aceh oleh Bank Indonesia, 2020). Sebagai sumber penerimaan terbesar, penerimaan anggaran pajak Aceh pada tahun 2020 dengan jumlah *forecasting* sebesar Rp 1.790.093.000.000 juga digunakan untuk penanganan COVID-19 diantaranya merupakan PPh Badan dan Pajak dalam rangka Impor (PDRI) yang terdiri dari beberapa jenis diantaranya merupakan Pajak Penghasilan (PPh) pasal 22 impor, PPh pasal 22 ekspor, Pajak Pertambahan Nilai (PPN) impor, dan Pajak Penjualan Barang Mewah (PPnBM).

Berbeda dari sektor penerimaan yang menurun pada tahun 2020, sektor realisasi pajak Aceh meningkat seiring adanya kebutuhan realisasi belanja pemerintah daerah yang terfokus terhadap tiga komponen belanja, diantaranya merupakan belanja barang dan jasa, belanja bantuan sosial, serta belanja bantuan keuangan. Komponen belanja barang dan jasa hingga pada triwulan I tahun 2020 terealisasi sebesar 4,93% dari total perolehan

anggaran belanja atau meningkat dibandingkan dengan realisasi pada periode yang sama di tahun sebelumnya sebesar 3,50%. Selanjutnya, realisasi belanja bantuan sosial serta belanja bantuan keuangan masing-masing mencapai 4,04% dan 2,41%, meningkat dibandingkan dengan realisasi di tahun 2019 (1,31% dan 1,23%). Dengan pertumbuhan tersebut, komponen konsumsi pemerintah tercatat memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi Aceh secara keseluruhan pada periode laporan sebesar 0,64%. Pada triwulan II 2020, konsumsi pemerintah diperkirakan akan tumbuh lebih tinggi dibandingkan dengan triwulan sebelumnya (Laporan Perekonomian Provinsi Aceh oleh Bank Indonesia, 2020).

Forecasting Penerimaan jumlah anggaran dan realisasi Aceh memiliki hubungan yang sangat erat. Hubungan *forecasting* jumlah anggaran dan realisasi pajak Aceh dapat dinyatakan menggunakan analisis metode korelasi. Analisis metode korelasi merupakan suatu teknik statistik yang digunakan untuk mengukur kekuatan hubungan dua variabel sehingga mengetahui bentuk hubungan antara dua variabel tersebut dengan hasil yang sifatnya kuantitatif. Kekuatan hubungan antara dua variabel tersebut diantaranya adalah erat, lemah dan tidak erat. Kekuatan hubungan tersebut disebut dengan koefisien korelasi dan dilambangkan dengan simbol “r”. Nilai koefisien r akan selalu berada di antara -1 sampai +1. Berdasarkan hasil uji statistik nilai korelasi anggaran dan

realisasi pajak Aceh adalah 0,997358 yang menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang erat dengan bentuk hubungan liner positif yaitu jika jumlah anggaran penerimaan pajak Aceh mengalami peningkatan maka jumlah realisasi pajak Aceh juga akan meningkat.

Pengoptimalan distribusi anggaran pajak sebesar Rp 6.123.910.000.000,00- dan realisasi pajak sebesar Rp 3.542.954.000.000,00- pada tahun 2030 dapat mewujudkan kesejahteraan di lingkungan masyarakat. Hal tersebut selaras dengan penelitian yang dilakukan oleh Ruslan Abdul Ghofur (2016) dengan judul “Peran Instrumen Distribusi Ekonomi Islam Dalam Menciptakan Kesejahteraan di Masyarakat” yang menyatakan bahwa instrumen distribusi penerimaan negara dalam ekonomi Islam akan mampu menciptakan jaminan sosial yang menyeluruh bagi segenap lapisan masyarakat. Bila jaminan sosial Islam dapat diterapkan secara utuh akan tercipta umat yang berkualitas, dihasilkan dari lembaga pendidikan, pelatihan, rumah sakit dan lainnya, yang merupakan hasil dari pemberdayaan instrumen distribusi dalam ekonomi Islam. Lebih dari itu, jika instrumen tersebut dapat berjalan dan dikembangkan, akan menciptakan kesejahteraan di lingkungan masyarakat. Selain itu, dengan terciptanya kesejahteraan akan meringankan beban pemerintah dalam mengatasi permasalahan kemiskinan dan

pengangguran yang selama ini menjadi pekerjaan rumah pembangunan ekonomi Indonesia.

Kesejahteraan dalam Islam merupakan suatu keadaan tercapainya kemashlahatan yang mencakup material dan spiritual pada dunia dan akhirat yang selaras dengan ajaran Islam. Keberlangsungan kegiatan ekonomi sudah menjadi bagian dari kewajiban sosial masyarakat yang telah ditetapkan oleh Allah SWT, jika hal tersebut tidak dipenuhi, maka kehidupan dunia akan rusak dan kehidupan umat manusia akan binasa. Selain itu, Imam Al-Ghazali merumuskan tiga alasan mengapa seseorang harus melakukan aktivitas ekonomi guna mencapai kesejahteraan, diantaranya: Pertama, memenuhi kebutuhan hidup masing-masing. Kedua, menciptakan kesejahteraan bagi dirinya dan keluarganya dan terakhir untuk membantu orang lain yang sedang membutuhkan. Tiga kriteria diatas menunjukkan bahwa kesejahteraan seseorang akan terpenuhi jika kebutuhan mereka tercukupi, kesejahteraan sendiri mempunyai beberapa aspek yang menjadi indikatornya, di mana salah satunya merupakan terpenuhinya kebutuhan seseorang yang bersifat materi, kesejahteraan yang lebih dikenal dengan istilah (*al-mashlahah*) yang diharapkan oleh manusia tidak bisa dipisahkan dengan unsur harta, karena harta merupakan salah satu unsur utama dalam memenuhi kebutuhan pokok, yaitu sandang, pangan dan papan (Karim, 2008).

Kesejahteraan merupakan sebuah keadaan individu yang mampu menjaga dirinya dari lima prinsip yang terkandung dalam *maqashid syariah* yaitu agama, harta, jiwa, akal dan keturunan darisegala sesuatu yang merusak sehingga tercapainya kehidupan yang baik dunia dan akhirat. Kesejahteraan akan memberikan kenikmatan hidup terhadap individu dan masyarakat. Hal tersebut selaras dengan firman Allah SWT yang artinya: “*Dan sungguh kami telah menempatkan kamu dibumi dan disana kami sediakan sumber penghidupan untukmu. (Tetapi) sedikit sekali kamu bersyukur*” (QS. Al-A’raf: 10). Dalam memperoleh sebuah kesejahteraan, setiap individu dan masyarakat harus memiliki perencanaan yang baik dalam mengerjakan dan menjalankan sesuatu. Hal tersebut disebutkan dalam Al-Qur’an Surah Al-Anfal ayat 60:

وَعَدُوَّكُمْ اللَّهُ عَدُوٌّ بِهٖ تُرْهَبُونَ ۗ الْخَيْلُ رِبَاطٌ وَمِنْ قُوَّةٍ مِّنْ أَسْتَطَعْتُمْ مَا لَهُمْ وَأَعْدُوا۟
سَبِيلٍ فِي شَيْءٍ مِّنْ تُنْفِقُوا۟ وَمَا يَعْلَمُهُمُ اللَّهُ تَعْلَمُونَهُمْ لَا دُونَهُمْ مِنْ وَّآخِرِينَ
تُظَلَّمُونَ لَا وَأَنْتُمْ إِلَيْكُمْ يُوَفُّ اللَّهُ

Artinya: “*Dan siapkanlah untuk menghadapi mereka kekuatan apa saja yang kamu sanggupi dan dari kuda-kuda yang ditambat untuk berperang (yang dengan persiapan itu) kamu menggentarkan musuh Allah dan musuhmu dan orang orang selain*

mereka yang kamu tidak mengetahuinya; sedang Allah mengetahuinya. Apa saja yang kamu nafkahkan pada jalan Allah niscaya akan dibalasi dengan cukup kepadamu dan kamu tidak akan dianiaya (dirugikan)” (Q.S Al-Anfal: 60).

Perencanaan merupakan sebuah proses dalam menentukan ke mana harus melangkah dan mengidentifikasi berbagai persyaratan yang dibutuhkan dengan cara efektif dan efisien, sehingga perencanaan sesuai yang diinginkan. Dengan adanya perencanaan kita dapat mengantisipasi dan mengubah sesuatu yang belum terjadi, melihat jauh ke depan serta mencari solusi yang optimal untuk dirancang guna meningkatkan dan memaksimalkan manfaat pembangunan secara pasti dan yang akan menghasilkan hasil yang diprediksi.

Islam juga memiliki pandangan yang lebih bijak dan relevan tentang pentingnya sebuah perencanaan. Islam mengajarkan kita tentang studi perencanaan secara jelas terperinci dalam Al-Quran dan As-Sunnah sebagai sumber segala ilmu yang menjadi pedoman kita untuk menindak lanjuti berbagai macam permasalahan hidup, begitu pun dengan perencanaan. Allah SWT berfirman dalam Al-Quran Surah Al An' am ayat 38 sebagai berikut:

أَمْثَالِكُمْ أُمَّمٌ إِلَّا بَجَنَّا حَيْهَ يَطِيرُ طَائِرٍ وَلَا الْأَرْضِ فِي دَابَّةٍ مِنْ وَمَا
يُحْشَرُونَ رَبَّهُمْ إِلَىٰ ثُمَّ ۚ شَيْءٍ مِنَ الْكِتَابِ فِي فَرَّطْنَا مَا ۚ

Artinya: “Dan tidak ada seekor burung pun yang ada di bumi dan burung-burung yang terbang dengan kedua sayapnya, melainkan semuanya merupakan umat-umat (juga) seperti kamu. Tidak ada sesuatu pun yang Kami luputkan di dalam Kitab, kemudian kepada Allah mereka dikumpulkan (QS. Al An’am, 38).

Dari ayat tersebut dapat kita ambil makna yang tersirat, bahwasannya setiap makhluk hidup memiliki aktivitasnya masing-masing. Oleh karena itu, perencanaan diperlukan dalam melakukan suatu aktivitas khususnya terhadap manusia. Manusia memiliki aktivitas yang dinamis sehingga berbeda dengan makhluk hidup yang lainnya. Perencanaan distribusi anggaran dan realisasi pajak pada tahun 2030 mendatang merupakan sebuah kebutuhan pemerintah dalam upaya meningkatkan kesejahteraan masyarakat melalui sektor penerimaan pajak. Dengan adanya perencanaan akan meminimalisir kesenjangan dan penggunaan dana akan tepat sasaran dimasa yang akan datang. Konsep pelaksanaan pentingnya perencanaan dalam menentukan pilihan telah secara terang dijelaskan dalam Al-Qur’an Surat Al-Hasyr, ayat :18 yaitu:

وَأَتَّقُوا ۖ لِعَدِّ قَدَمَتِ مَا نَفْسٌ وَلْتَنْتَظِرُ ٱللَّهُ أَتَقْوُوا ۖ ءَامِنُوا ٱلَّذِينَ يَآءِيهِمْ

تَعْمَلُونَ بِمَا خَبِيرُ ٱللَّهُ إِنَّ ٱللَّهَ

Artinya: Hai orang-orang yang beriman, bertakwalah kepada Allah dan hendaklah setiap diri memperhatikan apa yang telah diperbuatnya untuk hari esok (akhirat); dan bertakwalah kepada Allah, sesungguhnya Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan (Q.S Al-Hasyr:18).

Ayat tersebut menjelaskan bahwa perencanaan melibatkan proses penetapan keadaan masa depan yang diinginkan, keadaan masa depan yang diinginkan dibandingkan dengan kenyataan sekarang, sehingga dapat dilihat kesenjangannya. Dalam menutupi sebuah kesenjangan maka dapat dilakukan dengan berbagai alternative dimasa yang akan datang. Dengan mengetahui jumlah penerimaan anggaran dan realisasi pajak pada tahun 2030, pemerintah dapat sedini mungkin menentukan perencanaan distribusi pajak berdasarkan skala prioritas sehingga jumlah anggaran dan realisasi yang diterima pemerintah akan berada pada keadaan yang *balance* sehingga tidak terjadinya pemborosan anggaran dengan alokasi yang tidak tepat sasaran.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pembahasan penelitian di atas dapat disimpulkan beberapa hal berikut ini:

1. Penelitian ini secara umum menginterpretasikan pemodelan jumlah penerimaan pajak Provinsi Aceh Tahun 2030 melalui analisis data penerimaan pajak Aceh tahun 1988-2018. Metode *Autoregressive Moving Average* menghasilkan 10 model anggaran dan realisasi penerimaan pajak Aceh dengan model terbaik yaitu model keempat ARIMA (0,2,1) atau IMA(2,1). Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan data *time series* 20 tahun jumlah anggaran penerimaan pajak Aceh Tahun 2030 sejumlah Rp 6.123.910.000.000,00- dan jumlah realisasi pajak Aceh Tahun 2030 sejumlah Rp 3.542.954.000.000,00-. Jumlah penerimaan anggaran dan realisasi pajak Aceh tersebut meningkat sebesar 10% dibandingkan tahun sebelumnya.
2. Penerimaan anggaran dan realisasi pajak Aceh memiliki hubungan yang erat dengan bentuk linier positif, hal tersebut dibuktikan dengan uji statistik nilai korelasi anggaran dan realisasi pajak Aceh sebesar 0,997358. *Forecasting* penerimaan anggaran dan realisasi pajak Aceh

tahun 2030 memberikan informasi kepada pemerintah untuk dapat mempersiapkan alokasi anggaran secara tepat sasaran sehingga dapat meminimalisir angka kemiskinan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat yang selaras dengan kandungan *maqashid syariah*. Adanya perencanaan yang baik dimasa yang akan datang akan membantu pemerintah dalam menentukan strategi yang lebih efektif dan efisien sehingga dapat merealisasikan anggaran sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

5.2 Saran

Peningkatan jumlah angka kemiskinan di Provinsi Aceh setiap tahunnya yang bersifat fluktuatif menandakan perlu adanya *forecasting* penerimaan anggaran dan realisasi pajak sebagai instrumen pendapatan utama di Provinsi Aceh untuk dapat merekomendasikan kepada pemerintah sehingga pemerintah memiliki gambaran awal terhadap jumlah penerimaan pajak dimasa yang akan datang. Pemerintah dapat menjadikan penelitian ini sebagai landasan perencanaan distribusi anggaran untuk melaksanakan pembangunan di berbagai sektor di Provinsi Aceh. Pembangunan dalam menciptakan kesejahteraan dilingkungan masyarakat dapat menggunakan skala prioritas sehingga pada

akhirnya seluruh masyarakat mendapatkan kesejahteraan yang selaras dengan *maqashid syariah*.

Pembangunan serta peningkatan kesejahteraan sumber daya manusia di Provinsi Aceh dapat dimulai dengan cita-cita untuk menekan angka kemiskinan dengan mengoptimalkan pendistribusian pajak yang tepat sasaran terkhusus terhadap sektor kebutuhan publik, bidang pendidikan dan kesehatan masyarakat. Pemerintah harus menyiapkan alokasi dana yang siap baik dari segi ekonomi dan kemampuan dalam pengelolaan keuangan di Provinsi Aceh, untuk itu pemerintah dalam hal ini perlu mengetahui *forecasting* pendapatan utama yang direfleksikan terhadap pembangunan dimasa selanjutnya. Penelitian ini menggunakan metode *Autoregressive Moving Average* yang dapat dipakai untuk penelitian yang serupa. Hasil penelitian ini memberikan simpulan adanya hubungan korelasi terhadap tahun selanjutnya. Peneliti selajutnya untuk dapat melakukan analisis hubungan korelasi secara mendalam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul, R. G. (2016). Peran Instrumen Distribusi Ekonomi Islam Dalam Menciptakan Kesejahteraan di Masyarakat. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam IAIN Raden Intan Lampung*, 1(1), 27-39
- Arsyad, L. (2010). *Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan STIM YKPN Yogyakarta.
- Damodar N. Gujarati and Dawn C. Porter. (2012). *Dasar-dasar Ekonometrika*. Jakarta: Salemba Empat.
- Gusfahmi. (2011). *Pajak Menurut Syariah*. Jakarta: Rajawali Pers
- Giovani, Dinda Rezki dan Yazid Yud Padmono. (2014). “Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penerimaan Pajak Kendaraan Bermotor Di Provinsi Jawa Timur”. *Jurnal Ilmu & Riset Akuntansi*. Vol. 3 No. 12.
- Handoko, H. (1999). *Manajemen*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta
- Hartini, S. (2011). *Evaluasi Pembelajaran*. Surakarta: Qinant.
- Heizer, Jay dan Barry Render. (2004). *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat
- Heizer, Jay dan Barry Render. (2009). *Manajemen Operasi Buku 1 Edisi 9*. Jakarta: Salemba Empat
- Ibrahim, Y. (1998). *Cara Mudah Menunaikan Zakat*, Bandung: Pustaka Madani
- Karim, Adiwarman Azwar. (2008). *Sejarah Pemikiran Ekonomi Islam*, Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Mardiasmo. (2008). *Perpajakan Edisi Revisi Tahun 2008*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

- Mardiasmo. (2013). *Perpajakan Edisi Revisi Tahun 2013*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Mardiasmo. (2016). *Perpajakan Edisi Revisi Tahun 2016*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Prasetya, Hery dan Fitri Lukiastuti. (2009). *Manajemen Operasi*. Yogyakarta: Media Pressindo.
- Resmi, S. (2011). *Perpajakan: Teori dan Kasus*. Jakarta: Salemba Empat
- Resmi, S. (2013). *Perpajakan: Teori dan Kasus*. Edisi 7. Jakarta: Salemba Empat.
- Resmi, S. (2014). *Perpajakan: Teori dan Kasus*. Jakarta: Salemba Empat
- Syahputra, A. (2006). *Perpajakan*. Medan: USU Repository.
- Syahputra, Rio Ade. (2012). *Pengaruh Tingkat Kepatuhan Wajib Pajak Terhadap Efektifitas Penerimaan Pajak (Studi Kasus Kantor Pelayanan Pajak Pratama Tanjung Pinang)*. Skripsi. Tanjung Pinang: Universitas Maritim Ali Haji
- Subagyo, P. (2002). *Forecasting: Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: BPFE
- Suharto, E. (2005). *Membangun Masyarakat Memberdayakan Rakyat*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Stevenson, William J. dan Chuong. Sum Chee. (2014). *Manajemen Operasi*, Edisi 9, McGraw-Hill Education (Asia) dan Salemba Empat, Jakarta.
- Taylor, J. W., (2004). *Smooth transition Exponential Smoothing*, Journal of Forecasting, vol.23, pp. 385-394

Wirawan. (2002). *Perpajakan Indonesia*. Edisi pertama, Jakarta: Selemba Empat

Zain, M. (2008). *Manajemen Perpajakan*. Jakarta: Salemba Empat



LAMPIRAN

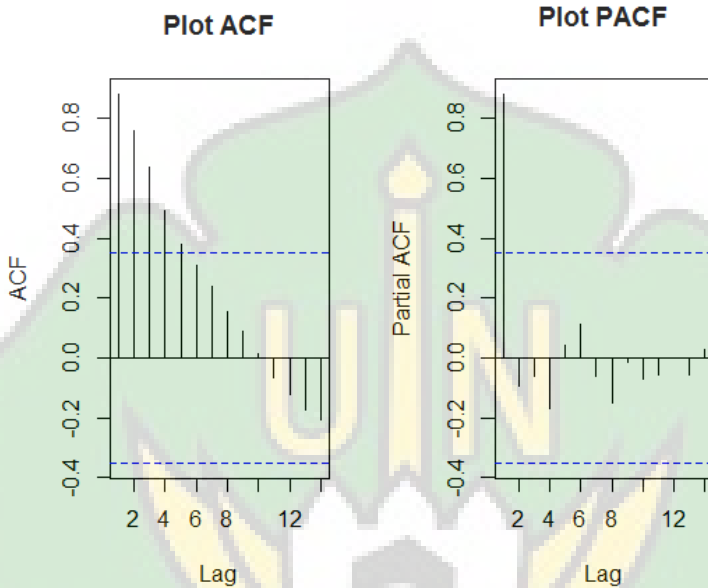
Lampiran 1 : Jumlah Penerimaan Pajak Aceh Tahun 1988-2018

Tahun	Anggaran	Realisasi
1988	5.905.500.000,00	7.114.142.794,40
1989	7.200.000.000,00	8.612.526.905,50
1990	9.195.000.000,00	8.797.164.281,05
1991	9.882.060.000,00	9.952.002.954,50
1992	11.375.000.000,00	11.049.123.024,85
1993	5.447.247.291,52	5.447.247.291,52
1994	17.500.000.000,00	19.968.952.719,00
1995	25.419.000.000,00	24.492.023.327,00
1996	35.492.000.000,00	28.561.924.221,00
1997	39.075.000.000,00	29.650.000.000,00
1998	37.035.000.000,00	19.463.000.000,00
1999	28.750.000.000,00	19.411.000.000,00
2000	24.770.000.000,00	28.531.000.000,00
2001	35.000.000.000,00	43.355.000.000,00
2002	69.652.000.000,00	72.734.000.000,00
2003	82.000.000.000,00	86.900.000.000,00
2004	117.250.000.000,00	138.250.000.000,00
2005	124.010.000.000,00	177.472.000.000,00
2006	242.515.000.000,00	309.556.000.000,00
2007	307.015.000.000,00	362.835.000.000,00
2008	476.975.000.000,00	463.944.000.000,00
2009	476.975.000.000,00	462.151.772.869,00
2010	476.975.000.000,00	521.326.412.818,00
2011	622.705.834.000,00	586.181.445.846,00
2012	622.705.834.000,00	687.476.816.747,00
2013	690.468.221.122,00	752.846.745.436,00
2014	985.045.441.852,00	1.030.679.175.160,00
2015	1.228.199.449.729,00	1.172.685.149.787,00
2016	1.219.985.562.000,00	1.252.745.084.804,00
2017	1.299.742.665.000,00	1.315.393.896.060,00
2018	1.371.597.749.941,00	1.309.081.813.533,00

Sumber: Laporan Keuangan DJP Tahun 1988-2018

Lampiran 2 : Model dan Hasil Forecasting Data Anggaran Pajak Aceh

1. Plot ACF dan PACF



2. Uji Stasioner Terhadap Varian

```
> #Uji Stasioner Terhadap Varian
> lambda = BoxCox.lambda(Anggaran)
> lambda
[1] 0.1640297
> data.transformasi = log(Anggaran)
> lambda2 = BoxCox.lambda(data.transformasi)
> lambda2
[1] 1.999924
> data.transformasi2 = (data.transformasi)^2
> lambda3 = BoxCox.lambda(data.transformasi2)
> lambda3
[1] 1.999924
> data.transformasi3 = (data.transformasi2)^2
> lambda4 = BoxCox.lambda(data.transformasi3)
```

```
> lambda4  
[1] 1.424494
```

3. Uji Stasioner Terhadap Mean

H_0 : Data tidak stasioner

H_1 : Data stasioner

Taraf nyata : $\alpha = 0,05$

Daerah penolakan : Tolak H_0 jika $P\text{-value} < \alpha$

Statistik uji :

```
> #Uji Stasioner Terhadap Mean  
> adf.test(data.transformasi3)
```

Augmented Dickey-Fuller Test

```
data: data.transformasi3  
Dickey-Fuller = -2.346, Lag order = 3, p-value =  
0.4395  
alternative hypothesis: stationary
```

Keputusan : Karena $P\text{-value} (0,4395) > \alpha (0,05)$ maka tidak dapat menolak H_0

Kesimpulan : Data tidak stasioner sehingga perlu dilakukan *differencing* dan pengujian stasioneritas terhadap mean kembali.

- ***Differencing 1***

H_0 : Data tidak stasioner

H_1 : Data stasioner

Taraf nyata : $\alpha = 0,05$

Daerah penolakan : Tolak H_0 jika $P\text{-value} < \alpha$

Statistik uji :

```
> diff = diff(data.transformasi3, differences = 1)
> adf.test(diff)
```

Augmented Dickey-Fuller Test

```
data: diff
Dickey-Fuller = -3.0936, Lag order = 3, p-value =
0.1526
alternative hypothesis: stationary
```

Keputusan : Karena P-value (0,1526) > α (0,05) maka tidak dapat menolak H_0

Kesimpulan : Data tidak stasioner sehingga perlu dilakukan *differencing* dan pengujian stasioneritas terhadap mean kembali.

- ***Differencing 2***

H_0 : Data tidak stasioner

H_1 : Data stasioner

Taraf nyata : $\alpha = 0,05$

Daerah penolakan : Tolak H_0 jika P-value < α

Statistik uji :

```
> diff2 = diff(data.transformasi3, differences = 2)
> adf.test(diff2)
```

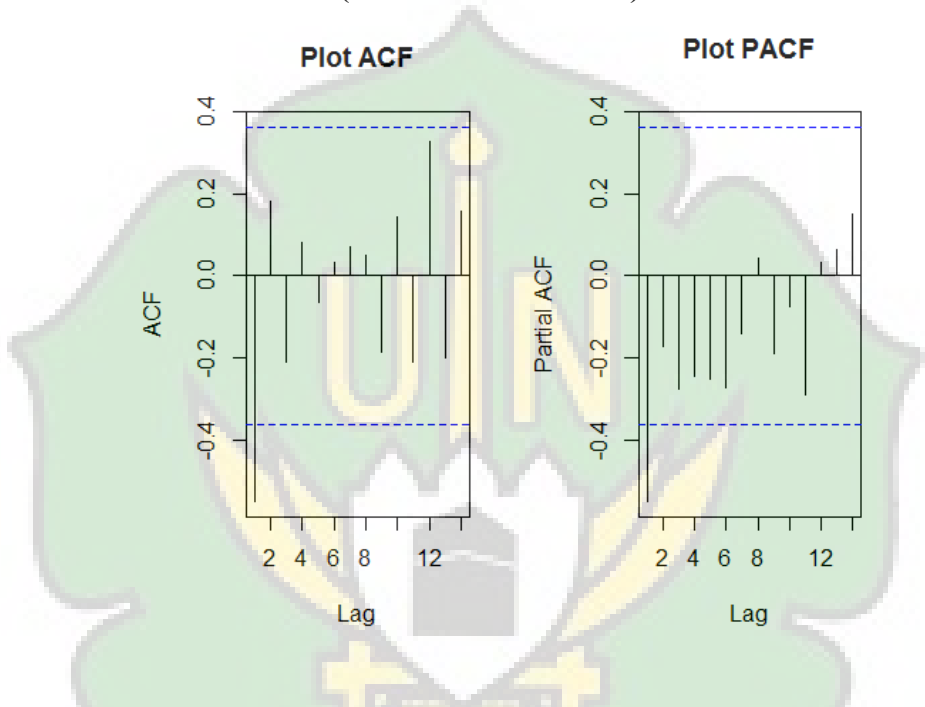
Augmented Dickey-Fuller Test

```
data: diff2
Dickey-Fuller = -4.4838, Lag order = 3, p-value =
0.01
alternative hypothesis: stationary
```

Keputusan : Karena P-value (0,01) < α (0,05) maka tolak H_0

Kesimpulan : Data stasioner.

4. Model Tentative (Plot ACF dan PACF)



5. Penentuan Order Model

```
> #Penentuan order model  
> model1 = arima(data.transformasi3, order =  
c(1,2,0))  
> model2 = arima(data.transformasi3, order =  
c(2,2,0))  
> model3 = arima(data.transformasi3, order =  
c(3,2,0))  
> model4 = arima(data.transformasi3, order =  
c(0,2,1))  
> model5 = arima(data.transformasi3, order =  
c(0,2,2))
```



```

> model6 = arima(data.transformasi3, order =
c(0,2,3))
> model7 = arima(data.transformasi3, order =
c(1,2,1))
> model8 = arima(data.transformasi3, order =
c(1,2,2))
> model9 = arima(data.transformasi3, order =
c(2,2,1))
> model10 = arima(data.transformasi3, order =
c(3,2,1))
> AIC(model1, model2, model3, model4, model5, model6,
model7, model8, model9, model10)

```

```

      df      AIC
model1  2 667.3862
model2  3 668.5720
model3  4 668.4276
model4  2 658.9211
model5  3 660.8833
model6  4 662.7738
model7  3 660.8789
model8  4 662.0172
model9  4 662.7615
model10 5 663.3672

```

Interpretasi :

Model	Order	AIC
1	1,2,0	667,3862
2	2,2,0	668,572
3	3,2,0	668,4276
4	0,2,1	658,9211
5	0,2,2	660,8833
6	0,2,3	662,7738
7	1,2,1	660,8789
8	1,2,2	662,0172
9	2,2,1	662,7615
10	3,2,1	663,3672

6. Uji Signifikansi Parameter

$H_0: \theta_1 = 0$ (Parameter tidak signifikan dalam model)

$H_1: \theta_1 \neq 0$ (Parameter signifikan dalam model)

Taraf nyata : $\alpha = 0,05$

Daerah penolakan : Tolak H_0 jika P-value $< \alpha$

Statistik uji :

```
> #Uji Signifikansi Parameter  
> coeftest(model1)
```

z test of coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
ar1	-0.53334	0.15068	-3.5396	0.0004008	***

Signif. codes:	0	'***'	0.001	'**'	0.01
		'*'	0.05	'.'	
	0.1	' '	1		

```
> coeftest(model2)
```

z test of coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
ar1	-0.62484	0.17973	-3.4765	0.0005081	***
ar2	-0.16141	0.17725	-0.9106	0.3624951	

Signif. codes:	0	'***'	0.001	'**'	0.01
		'*'	0.05	'.'	
	0.1	' '	1		

```
> coeftest(model3)
```

z test of coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
ar1	-0.67146	0.17575	-3.8204	0.0001332	***
ar2	-0.33067	0.20430	-1.6186	0.1055422	
ar3	-0.25681	0.17080	-1.5036	0.1326906	

Signif. codes:	0	'***'	0.001	'**'	0.01
		'*'	0.05	'.'	
	0.1	' '	1		

```
> coeftest(model4)
```

```
z test of coefficients:
```

```
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
ma1 -1.00000    0.11158 -8.9619 < 2.2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1
```

```
> coeftest(model5)
```

```
z test of coefficients:
```

```
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
ma1 -1.034612   0.213042 -4.8564 1.196e-06 ***
ma2  0.034612   0.179299  0.1930  0.8469
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1
```

```
> coeftest(model6)
```

```
z test of coefficients:
```

```
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
ma1 -1.000054   0.234684 -4.2613 2.033e-05 ***
ma2  0.074567   0.219597  0.3396  0.7342
ma3 -0.074509   0.221802 -0.3359  0.7369
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1
```

```
> coeftest(model7)
```

```
z test of coefficients:
```

```
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
ar1 -0.038246   0.185690 -0.2060  0.8368
ma1 -0.999993   0.115391 -8.6661 <2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1
```

```
> coefptest(model8)
```

```
z test of coefficients:
```

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
ar1	-0.974994	0.115280	-8.4576	< 2.2e-16 ***
ma1	-0.067604	0.220325	-0.3068	0.759
ma2	-0.932371	0.216564	-4.3053	1.668e-05 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1

```
> coefptest(model9)
```

```
z test of coefficients:
```

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
ar1	-0.031278	0.186875	-0.1674	0.8671
ar2	0.063024	0.184218	0.3421	0.7323
ma1	-0.999998	0.109376	-9.1428	<2e-16 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1

```
> coefptest(model10)
```

```
z test of coefficients:
```

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
ar1	-0.035267	0.179297	-0.1967	0.8441
ar2	0.036944	0.177928	0.2076	0.8355
ar3	-0.213184	0.175988	-1.2114	0.2258
ma1	-0.999988	0.138948	-7.1968	6.163e-13 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1

Keputusan : Untuk parameter yang memiliki P-value $< \alpha$ (0,05)
maka tolak H_0 .

Kesimpulan : Model yang memiliki semua parameter signifikan
adalah model 1 dan model 4.

7. Pemeriksaan diagnostik menggunakan White Noise

H_0 : Residual memenuhi syarat White Noise

H_1 : Residual tidak memenuhi syarat White Noise

Taraf nyata : $\alpha = 0,05$

Daerah penolakan : Tolak H_0 jika P-value $< \alpha$

Statistik uji :

```
> #Pemeriksaan diagnostik menggunakan White Noise  
> Box.test(model1$residuals, type = "Ljung-Box")
```

Box-Ljung test

```
data: model1$residuals  
X-squared = 0.41247, df = 1, p-value = 0.5207
```

```
> Box.test(model4$residuals, type = "Ljung-Box")
```

Box-Ljung test

```
data: model4$residuals  
X-squared = 0.18586, df = 1, p-value = 0.6664
```

Keputusan : Karena P-value $> \alpha$ (0,05) untuk kedua model maka tidak dapat menolak H_0

Kesimpulan : Residual memenuhi syarat White Noise

8. Pemilihan Model Terbaik

Berdasarkan nilai AIC, uji signifikansi parameter, dan uji diagnostik menggunakan *White Noise*, maka model yang dapat digunakan untuk peramalan data ini adalah model 1 dan model 4. Untuk memilih model mana yang terbaik maka dapat

dibandingkan kembali nilai AIC kedua model di mana nilai AIC model 1 adalah 667,3862 dan nilai AIC model 4 adalah 658,9211. Model terbaik adalah model yang memiliki nilai AIC terkecil sehingga pada kasus ini model terbaik yang dapat digunakan untuk peramalan adalah model 4, yaitu ARIMA(0,2,1) atau IMA(2,1).

9. Peramalan

```
> #Peramalan
> ramalan = predict(model4, n.ahead = 12)
> ramalan$pred
Time Series:
Start = 2019
End = 2030
Frequency = 1
 [1] 621807.3 633599.5 645391.7 657183.9 668976.1
680768.3 692560.4 704352.6 716144.8 727937.0 739729.2
[12] 751521.4
```

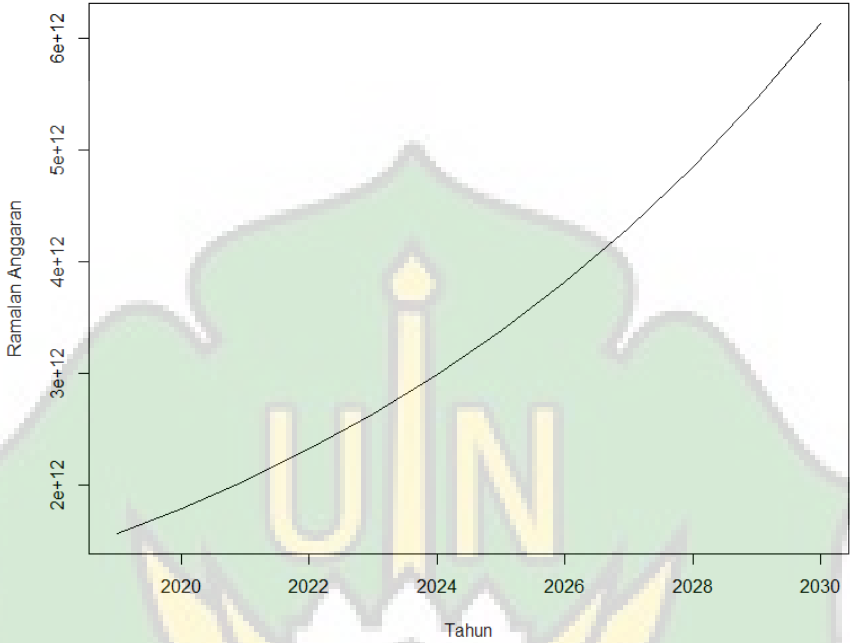
Oleh karena dilakukannya transformasi untuk mendapatkan data yang stasioner terhadap varians, maka data hasil ramalan perlu ditransformasi kembali ke bentuk awal.

```
> trans1 = sqrt(ramalan$pred)
> trans2 = sqrt(trans1)
> trans3 = exp(trans2)
> trans3
Time Series:
Start = 2019
End = 2030
Frequency = 1
 [1] 1.568420e+12 1.790093e+12 2.039354e+12
2.319206e+12 2.632930e+12 2.984115e+12 3.376681e+12
 [8] 3.814901e+12 4.303435e+12 4.847356e+12
5.452182e+12 6.123910e+12
```

Hasil peramalan untuk 12 periode kedepan menggunakan model IMA(2,1) adalah sebagai berikut.

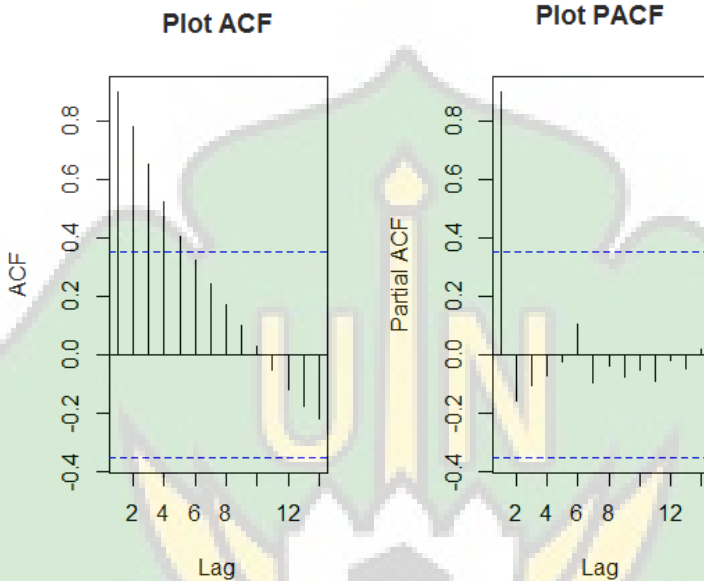
Tahun	Ramalan Jumlah Anggaran
2019	1.568.420.000.000
2020	1.790.093.000.000
2021	2.039.354.000.000
2022	2.319.206.000.000
2023	2.632.930.000.000
2024	2.984.115.000.000
2025	3.376.681.000.000
2026	3.814.901.000.000
2027	4.303.435.000.000
2028	4.847.356.000.000
2029	5.452.182.000.000
2030	6.123.910.000.000

Ramalan Anggaran Penerimaan Pajak Aceh Tahun 2019-2030



Lampiran 3 : Model dan Hasil Forecasting Data Anggaran Pajak Aceh

1. Plot ACF dan PACF



2. Uji Stasioner Terhadap Varian

```
> #Uji Stasioner Terhadap Varian
> lambda = BoxCox.lambda(Realisasi)
> lambda
[1] 0.2862408
> data.transformasi = log(Realisasi)
> lambda2 = BoxCox.lambda(data.transformasi)
> lambda2
[1] 1.999924
> data.transformasi2 = (data.transformasi)^2
> lambda3 = BoxCox.lambda(data.transformasi2)
> lambda3
[1] 1.999924
> data.transformasi3 = (data.transformasi2)^2
> lambda4 = BoxCox.lambda(data.transformasi3)
> lambda4
[1] 1.999924
> data.transformasi4 = (data.transformasi3)^2
```

```
> lambda5 = BoxCox.lambda(data.transformasi4)
> lambda5
[1] 1.088993
```

3. Uji Stasioner Terhadap Mean

H_0 : Data tidak stasioner

H_1 : Data stasioner

Taraf nyata : $\alpha = 0,05$

Daerah penolakan : Tolak H_0 jika P-value $< \alpha$

Statistik uji :

```
> #Uji Stasioner Terhadap Mean
> adf.test(data.transformasi4)
```

Augmented Dickey-Fuller Test

```
data: data.transformasi4
Dickey-Fuller = -2.2817, Lag order = 3, p-value =
0.4643
alternative hypothesis: stationary
```

Keputusan : Karena P-value (0,4643) $> \alpha$ (0,05) maka tidak dapat menolak H_0

Kesimpulan : Data tidak stasioner sehingga perlu dilakukan *differencing* dan pengujian stasioneritas terhadap mean kembali.

- ***Differencing 1***

H_0 : Data tidak stasioner

H_1 : Data stasioner

Taraf nyata : $\alpha = 0,05$

Daerah penolakan : Tolak H_0 jika $P\text{-value} < \alpha$

Statistik uji :

```
> diff = diff(data.transformasi4, differences = 1)
> adf.test(diff)
```

Augmented Dickey-Fuller Test

```
data: diff
Dickey-Fuller = -2.6032, Lag order = 3, p-value =
0.341
alternative hypothesis: stationary
```

Keputusan : Karena $P\text{-value} (0,341) > \alpha (0,05)$ maka tidak dapat menolak H_0

Kesimpulan : Data tidak stasioner sehingga perlu dilakukan *differencing* dan pengujian stasioneritas terhadap mean kembali.

- ***Differencing 2***

H_0 : Data tidak stasioner

H_1 : Data stasioner

Taraf nyata : $\alpha = 0,05$

Daerah penolakan : Tolak H_0 jika $P\text{-value} < \alpha$

Statistik uji :

```
> diff2 = diff(data.transformasi4, differences = 2)
> adf.test(diff2)
```

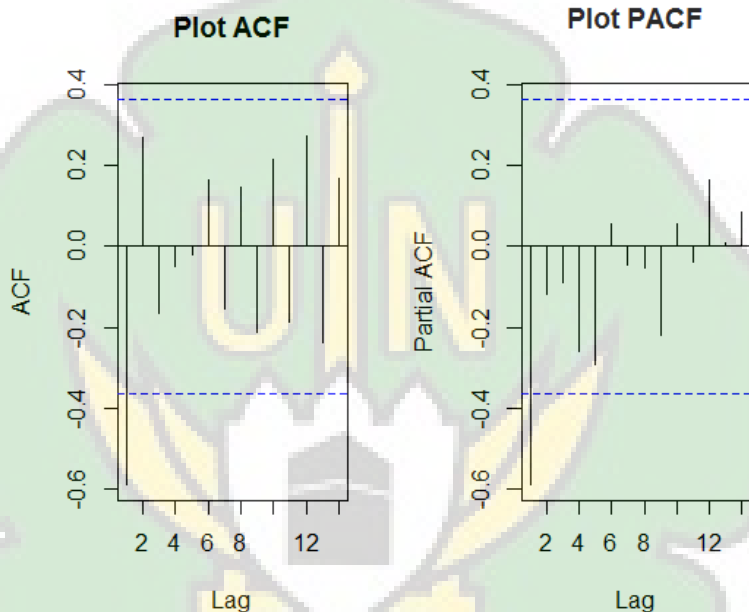
Augmented Dickey-Fuller Test

```
data: diff2
Dickey-Fuller = -4.154, Lag order = 3, p-value =
0.01708
alternative hypothesis: stationary
```

Keputusan : Karena P-value (0,01708) < α (0,05) maka tolak H_0

Kesimpulan : Data stasioner.

4. Model Tentative (Plot ACF dan PACF)



Interpretasi :

Berdasarkan *output* di atas dapat dilihat bahwa plot ACF *cut off* dan PACF *dies down*, sehingga dapat diduga bahwa model yang cocok untuk data ini adalah model IMA.

5. Penentuan Order Model

```
> model1 = arima(data.transformasi4, order =  
c(1,2,0))
```

```

> model2 = arima(data.transformasi4, order =
c(2,2,0))
> model3 = arima(data.transformasi4, order =
c(3,2,0))
> model4 = arima(data.transformasi4, order =
c(0,2,1))
> model5 = arima(data.transformasi4, order =
c(0,2,2))
> model6 = arima(data.transformasi4, order =
c(0,2,3))
> model7 = arima(data.transformasi4, order =
c(1,2,1))
> model8 = arima(data.transformasi4, order =
c(1,2,2))
> model9 = arima(data.transformasi4, order =
c(2,2,1))
> model10 = arima(data.transformasi4, order =
c(3,2,1))
>
> AIC(model1, model2, model3, model4, model5, model6,
model7, model8, model9, model10)
      df      AIC
model1  2 1439.924
model2  3 1441.513
model3  4 1443.260
model4  2 1437.436
model5  3 1439.436
model6  4 1438.298
model7  3 1439.436
model8  4 1440.039
model9  4 1439.658
model10 5 1441.441

```

Interpretasi :

Model	Order	AIC
1	1,2,0	1439,924
2	2,2,0	1441,513
3	3,2,0	1443,26
4	0,2,1	1437,436
5	0,2,2	1439,436
6	0,2,3	1438,298

Model	Order	AIC
7	1,2,1	1439,436
8	1,2,2	1440,039
9	2,2,1	1439,658
10	3,2,1	1441,441

Untuk mendapatkan model terbaik, maka dilakukan beberapa kali percobaan dengan mengganti nilai p dan q pada model. Berdasarkan *output* di atas, dapat dilihat nilai AIC dari masing-masing model yang telah dicoba. Model yang memiliki nilai AIC paling kecil adalah model 4. Namun model tersebut tidak dapat langsung dikatakan sebagai model terbaik karena perbedaan nilai AIC antar-model sangat kecil. Untuk memilih model terbaik selanjutnya dilakukan uji signifikansi parameter.

6. Uji Signifikansi Parameter

$H_0 : \theta_1 = 0$ (Parameter tidak signifikan dalam model)

$H_1 : \theta_1 \neq 0$ (Parameter signifikan dalam model)

Taraf nyata : $\alpha = 0,05$

Daerah penolakan : Tolak H_0 jika P-value $< \alpha$

Statistik uji :

```
> #Uji Signifikansi Parameter  
> coeftest(model1)
```

z test of coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
ar1	-0.57371	0.14566	-3.9387	8.193e-05 ***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1

```
> coeftest(model2)
```

z test of coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
ar1	-0.64415	0.18159	-3.5473	0.0003892 ***
ar2	-0.11541	0.17917	-0.6442	0.5194668

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1

```
> coeftest(model3)
```

z test of coefficients:

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)
ar1	-0.656712	0.182713	-3.5942	0.0003254 ***
ar2	-0.177575	0.216875	-0.8188	0.4129069
ar3	-0.089846	0.177896	-0.5050	0.6135251

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1

```
> coeftest(model4)
```

```
z test of coefficients:
```

```
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
ma1 -0.83606    0.15419  -5.4222 5.886e-08 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1
```

```
> coeftest(model5)
```

```
z test of coefficients:
```

```
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
ma1 -0.8351254  0.1757209  -4.7526 2.008e-06 ***
ma2 -0.0019607  0.1630059  -0.0120  0.9904
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1
```

```
> coeftest(model6)
```

```
z test of coefficients:
```

```
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
ma1 -0.87265    0.30752  -2.8377 0.004544 **
ma2  0.32120    0.26713   1.2024 0.229198
ma3 -0.44853    0.25365  -1.7683 0.077004 .
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1
```

```
> coeftest(model7)
```

```
z test of coefficients:
```

```
      Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
ar1  0.0041676  0.2596303  0.0161  0.9872
ma1 -0.8385007  0.2121277  -3.9528 7.724e-05 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1
```



```
> coefptest(model8)
```

```
z test of coefficients:
```

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
ar1	-0.99899	0.01182	-84.5148	< 2.2e-16	***
ma1	0.18502	0.19246	0.9614	0.3364	
ma2	-0.78977	0.18520	-4.2644	2.005e-05	***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1

```
> coefptest(model9)
```

```
z test of coefficients:
```

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
ar1	0.11233	0.18387	0.6110	0.5412	
ar2	0.27453	0.18395	1.4924	0.1356	
ma1	-1.00000	0.17992	-5.5580	2.729e-08	***

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1

```
> coefptest(model10)
```

```
z test of coefficients:
```

	Estimate	Std. Error	z value	Pr(> z)	
ar1	0.129019	0.185375	0.6960	0.486436	
ar2	0.273462	0.181885	1.5035	0.132713	
ar3	-0.086196	0.184037	-0.4684	0.639527	
ma1	-0.999956	0.358764	-2.7872	0.005316	**

Signif. codes: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.'
0.1 ' ' 1

Keputusan : Untuk parameter yang memiliki P-value $< \alpha$ (0,05) maka tolak H_0 .

Kesimpulan : Model yang memiliki semua parameter signifikan adalah model 1 dan model 4.

7. Pemeriksaan diagnostik menggunakan White Noise

H_0 : Residual memenuhi syarat White Noise

H_1 : Residual tidak memenuhi syarat White Noise

Taraf nyata : $\alpha = 0,05$

Daerah penolakan : Tolak H_0 jika P-value $< \alpha$

Statistik uji :

```
> #Pemeriksaan diagnostik menggunakan White Noise  
> Box.test(model1$residuals, type = "Ljung-Box")
```

Box-Ljung test

```
data: model1$residuals  
X-squared = 0.2659, df = 1, p-value = 0.6061
```

```
> Box.test(model4$residuals, type = "Ljung-Box")
```

Box-Ljung test

```
data: model4$residuals  
X-squared = 0.045958, df = 1, p-value = 0.8303
```

Keputusan : Karena P-value $> \alpha$ (0,05) untuk kedua model maka tidak dapat menolak H_0

Kesimpulan : Residual memenuhi syarat White Noise

8. Pemilihan Model Terbaik

Berdasarkan nilai AIC, uji signifikansi parameter, dan uji diagnostik menggunakan *White Noise*, maka model yang dapat digunakan untuk peramalan data ini adalah model 1 dan model 4. Untuk memilih model mana yang terbaik maka dapat dibandingkan

kembali nilai AIC kedua model di mana nilai AIC model 1 adalah 1439.924 dan nilai AIC model 4 adalah 1437.436. Model terbaik adalah model yang memiliki nilai AIC terkecil sehingga pada kasus ini model terbaik yang dapat digunakan untuk peramalan adalah model 4, yaitu ARIMA(0,2,1) atau IMA(2,1).

9. Peramalan

```
> #Peramalan
> ramalan = predict(model4, n.ahead = 12)
> ramalan$pred
Time Series:
Start = 2019
End = 2030
Frequency = 1
 [1] 377085899139 386993630727 396901362314
406809093902 416716825489 426624557077 436532288664
 [8] 446440020251 456347751839 466255483426
476163215014 486070946601
```

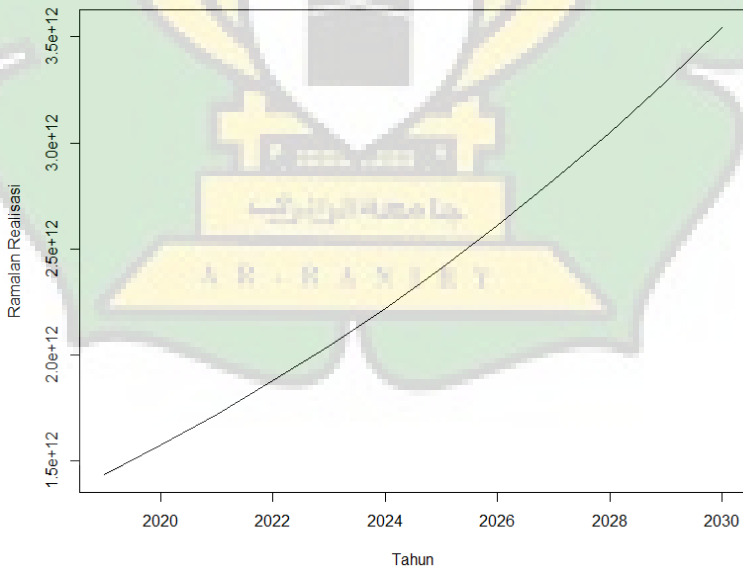
Oleh karena dilakukannya transformasi untuk mendapatkan data yang stasioner terhadap varians, maka data hasil ramalan perlu ditransformasi kembali ke bentuk awal.

```
> trans1 = sqrt(ramalan$pred)
> trans2 = sqrt(trans1)
> trans3 = sqrt(trans2)
> trans4 = exp(trans3)
> trans4
Time Series:
Start = 2019
End = 2030
Frequency = 1
 [1] 1.436686e+12 1.573399e+12 1.719655e+12
1.875899e+12 2.042589e+12 2.220197e+12 2.409203e+12
 [8] 2.610102e+12 2.823401e+12 3.049619e+12
3.289289e+12 3.542954e+12
```

Hasil peramalan untuk 12 periode kedepan menggunakan model IMA(2,1) adalah sebagai berikut.

Tahun	Ramalan Jumlah Realisasi
2019	1.436.686.000.000
2020	1.573.399.000.000
2021	1.719.655.000.000
2022	1.875.899.000.000
2023	2.042.589.000.000
2024	2.220.197.000.000
2025	2.409.203.000.000
2026	2.610.102.000.000
2027	2.823.401.000.000
2028	3.049.619.000.000
2029	3.289.289.000.000
2030	3.542.954.000.000

Ramalan Realisasi Penerimaan Pajak Aceh Tahun 2019-2030



Lampiran 4 : Output Korelasi Data Anggaran dan Realisasi Pajak Aceh

```
> data = read.delim("clipboard")  
> attach(data)  
> cor(Anggaran, Realisasi)  
[1] 0.997358
```

