

## ANALISIS KETIMPANGAN PENDAPATAN DI PROVINSI ACEH

Meliza<sup>\*a</sup>, Murtala<sup>\*b</sup>

<sup>\*</sup>Fakultas EkonomidanBisnis UniversitasMalikussaleh

a Corresponding author: [Zameli755@gmail.com](mailto:Zameli755@gmail.com)



### ARTICLE INFORMATION

### ABSTRACT

#### Keywords:

income inequality.

*This study aims to analyze the factors that influence income inequality in Aceh Province. This study uses secondary data obtained from the Central Bureau of Statistics of Aceh Province in 2010-2017. Data analysis techniques used are the Williamson index, entropy theil index, and multiple linear regression analysis. The test results using the Williamson index show that income inequality in Aceh Province is still quite high at 0.41%, and from the entropy theil index testing shows very high-income inequality at 1.47%, Economic growth (Growth) does not affect income inequality (INEQ) The unemployment rate (Unemp) does not affect income inequality (INEQ), the Gross enrollment rate (GER) affects income inequality (INEQ), and Agglomeration (Aglo) does not affect income inequality (INEQ).*

## 1. PENDAHULUAN

Pelaksanaan pembangunan serta perkembangan ekonomi yang tinggi suatu wilayah yaitu sasaran utama bagi tiap wilayah. perkembangan perekonomian yang terjadi dalam suatu periode tidak terlepas dari perkembangan masing-masing sektor atau subsektor yang ikut andil dalam membentuk surplus perekonomian suatu daerah. Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebagai tolak ukur atau indikator yang mempunyai peran penting dalam mengukur keberhasilan pembangunan yang dicapai dan juga bisa dijadikan suatu ukuran dalam menentukan arah pembangunan suatu wilayah di waktu yang kelak nanti.

Pertumbuhan ekonomi di Provinsi Aceh dari tahun 2010-2017 sebesar 16,28%, wilayah dengan tingkat pertumbuhan ekonomi yang sangat rendah bahkan dapat dikatakan menurun adalah Kota Lhokseumawe dengan laju pertumbuhan - 37,88% hal ini disebabkan sumbangan dari Produk Domestik Regional Bruto atas harga konstan di Kota Lhokseumawe mengalami penurunan yang sangat drastic yaitu sebesar Rp. 2.497.756.500.000,- sehingga menyebabkan penurunan yang sangat signifikan.

Sedangkan untuk Kabupaten Aceh Timur laju pertumbuhan ekonomi berjalan sangat lambat dengan tingkat pertumbuhan sebesar 2,57%. Walaupun Kabupaten Aceh Utara merupakan salah satu Kabupaten yang paling tinggi sumbangan dari PDRB namun masih juga mengalami penurunan dengan laju pertumbuhan hanya sebesar 10,23%.

Namun dari pada itu Kota Banda Aceh laju pertumbuhan ekonomi yang paling tinggi jika dibandingkan dengan wilayah lain di Provinsi Aceh yaitu sebesar 27,82% hal ini dikarenakan Kota Banda Aceh merupakan ibu kota dari Provinsi Aceh sehingga pergerakan perekonomian di daerah itu bisa dikatakan daerah tersibuk di Provinsi Aceh.

Ketimpangan pendapatan dan tingkat pengangguran.

Pengangguran terbesar ada di Kabupaten Aceh Utara yang pada tahun 2010 sebesar 46.851 jiwa dan mengalami penurunan pada tahun 2017 menjadi 24.672 jiwa walaupun menurunnya 89.90% jika disamakan dengan kabupaten/kota lain yang ada di Provinsi Aceh, Kabupaten Aceh Utara masih menduduki peringkat pertama dengan jumlah pengangguran terbesar, selanjutnya disusul

oleh Kabupaten Aceh Timur dengan jumlah pengangguran pada tahun 2010 mencapai 16.683 jiwa kemudian mengalami penurunan sebesar 15.771 jiwa.

Bila dikaji lebih dalam, Kota Sabang yang mengalami penurunan pengangguran terbesar bila dilihat dari persentasenya yaitu sebesar 209,59% kemudian selanjutnya baru KotaLhokseumawe sebesar 176,39%

Begitu juga pendidikan sangat mempengaruhi ketimpangan pada suatu daerah, pendidikan dapat membentuk sumber daya manusia sehingga dengan sumber daya manusia yang mumpuni, dapat mengolah sumberdayaalam semaksimal mungkin yang berefek kepada peningkatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).

Beberapa kabupaten yang mengalami penurunan angka partisipasi kasar, yang terparah terjadi di Kabupaten Aceh Barat Daya sebesar 78.25% selanjutnya disusul oleh Kabupaten Pidie Jaya sebesar 6,62% dan Kabupaten Aceh Singkil sebesar 1,46%. Untuk wilayah yang mengalami peningkatan angka partisipasi kasar yaitu Kota Subulussalam dengan peninggkatan sebesar 52.53%.

Sedangkan untuk indikator yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan 5 variabel yang diambil dari tahun 2010-2017 pada Provinsi Aceh dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1

Ketimpangan Pendapatan, Pertumbuhan Ekonomi, Tingkat Pengangguran, Angka Partisipasi Kasar dan Aglomerasi Provinsi Aceh Tahun 2010-2017

Tahun	Ketimpangan Pendapatan (Y)	Pertumbuhan Ekonomi (X1)	Tingkat Pengangguran (X2)	Angka Partisipasi Kasar (X3)	Aglomerasi (X4)
2010	0.47	41.06	8.37	94.67	0.98
2011	0.46	6.57	7.43	94.04	1.16
2012	0.44	5.85	9.10	94.26	1.28
2013	0.42	5.92	10.30	93.40	0.74
2014	0.40	5.41	9.02	96.35	1.26
2015	0.36	0.93	9.93	98.19	0.84
2016	0.37	6.36	7.57	99.29	0.74
2017	0.36	6.69	6.57	98.86	0.98

Sumber: BPS Aceh (2011 & 2018)

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis besar tingkat ketimpangan pendapatan diProvinsi Aceh, untuk menganalisis hubungan pertumbuhan ekonomi terhadap ketimpangan pendapatan di Provinsi Aceh, dan untuk menganalisis pengaruh tingkat pengangguran, partisipasi kasar dan aglomerasi terhadap ketimpangan pendapatan di Provinsi Aceh.

Penelitian sebelumnya yang meneliti tentang variabel pertumbuhan ekonomi terhadap ketimpangan pendapatan juga telah diteliti oleh (Istiqamah, Syaparuddin & Rahmadi, 2018), (Amri, 2017), (Yuliani, 2015). Kemudian penelitian yang memberi fokus pada pengangguran terhadap ketimpangan pendapatan juga telah diteliti oleh (Ibnu & Leila, 2019), (Nadya, 2019), (Hindun, 2019). Penelitian yang meneliti tentang partisipasi kasar terhadap ketimpangan pendapatan juga telah diteliti oleh (Sukron, 2019), (Imani, 2013). Kemudian penelitian aglomerasi terhadap ketimpangan pendapatan telah diteliti juga oleh (Hendarmin, 2019), (Vera, Malik & Arifin, 2018), (Oktavia, 2017). Namun demikian, penelitian dengan variabelpertumbuhan ekonomi, tingkat pengangguran, angka partisipasi kasar dan aglomerasi terhadap ketimpangan pendapatan masih sangat sedikit peneliti yang memberikan perhatian khusus terhadap penelitian ini.

Selanjutnya pembahasan di bahagian kedua dalam artikel iniadalah landasan teoritis, di bahagian ketiga dibahas tentang metode penelitian. Pada bahagian keempat membahas hasil dan pembahasan dan akhirnya ditutup dengan kesimpulan dan saran pada bahagian kelima.

## 2. LANDASAN TEORITIS

### Ketimpangan Ekonomi Regional

Ketimpangan/disparitas antar daerah merupakan hal yang biasa terjadi didalam proses kegiatann ekonomi sebuah daerah..

Selanjutnya menurut Sukirno (2013) mengartikan pembangunan ekonomi sebagai sejaras dalam suatu usaha perkonomian dengan cara meningkatkan kegiatan ekonomi ,menyediakan infrastruktur yang bersangkutan dengan kemajuan ekonomi ,serta mengembangkan tingkat pendidikan yang tinggi serta membuka

peluang pekerjaan dan menciptakan teknologi yang canggih serta peningkatan pendapatan kemakmuran masyarakat semakin melonjak.

Penelitian terkini tentang ketimpangan pendapatan banyak dilakukan oleh peneliti sekarang, seperti penelitian yang dilakukan oleh (Maydar, 2017) yang meneliti ketimpangan pendapatan di Provinsi Aceh. Variabel bebas yang digunakan yaitu pendapatan per kapita dan jumlah penduduk. Menggunakan data sekunder dan menggunakan metode Formula koefisien Williamson.

### **Pertumbuhan Ekonomi**

Pertumbuhan ekonomi diartikan sebagai proses yang menyebabkan pendapatan perkapita penduduk suatu masyarakat meningkat. Dimana kenaikan pendapatan merupakan suatu cerminan dari timbulnya perbaikan dalam kesejahteraan ekonomi masyarakat, akan tetapi diikuti oleh pemberantasan kemiskinan, penanggulangan ketimpangan pendapatan (Amalia, 2010).

Penelitian yang dilakukan oleh (Vera, 2018) dimana pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif terhadap ketimpangan wilayah, menggunakan data sekunder dan alat analisis regresi data panel.

Penelitian yang dilakukan oleh (Istiqamah, 2018) dimana pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif terhadap ketimpangan pendapatan. Menggunakan data sekunder yang meliputi data deret waktu tahun 2010-2016 dan data deret lintang 34 Provinsi di Indonesia, alat analisis yang digunakan yaitu regresi data panel.

### **Pengangguran**

Pengangguran juga diartikan sebagai keadaan yang menunjukkan suatu sumber daya yang tidak digunakan, dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa pengangguran adalah kelompok usia kerja yang termasuk angkatan kerja yang tidak memiliki pekerjaan atau sedang aktif mencari pekerjaan dan belum memperolehnya (Kurniawati, 2017).

Penelitian yang dilakukan oleh (Ibnu, 2019) dimana pengangguran berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan di Indonesia, menggunakan data sekunder dan alat analisis menggunakan Model Common Effect.

Penelitian yang dilakukan oleh (Hindun, 2019) dimana pengangguran tidak berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan di Indonesia. Penelitian ini menggunakan data sekunder dan alat analisis regresi data panel.

### **Angka Partisipasi Kasar**

Angka partisipasi kasar ialah membandingkan keseluruhan siswa pada masa pendidikan tertentu sekelompok masyarakat umur sekolah dengan pedoman persentase.

Penelitian yang dilakukan oleh (Imani, 2013) dimana APK tidak berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan di Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan alat analisis regresi linear berganda.

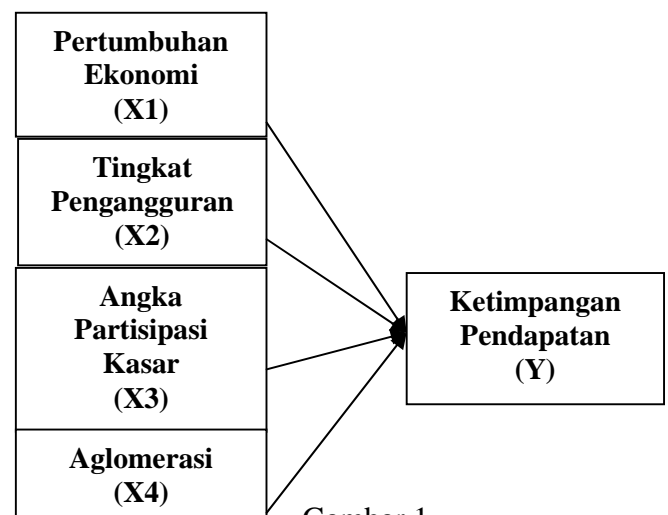
### **Aglomerasi**

Aglomerasi yaitu pengelompokan special dari kegiatan ekonomi wilayah kota untuk menghemat tempat yang dekat.

Penelitian yang dilakukan oleh (Oktavia, 2017) dimana Aglomerasi berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan di Kabupaten Banyumas. Penelitian ini menggunakan alat analisis regresi linear berganda. Penelitian yang dilakukan oleh (Imani, 2013) dimana Aglomerasi berpengaruh terhadap disparitas wilayah di Provinsi Jawa Timur. Penelitian ini menggunakan alat analisis regresi linear berganda.

### **Kerangka Pemikiran**

Untuk lebih jelas tentang kerangka pikir sehingga dapat memberikan jawaban sementara terhadap masalah yang akan diteliti, kerangka pemikiran operasional pada gambar 2.1.



Gambar 1  
Kerangka Pemikiran

## Hipotesis

Bedasarkan teori, penelitian, dan kerangka berpikir yang telah dipaparkan diatas maka hipotesis dalam penelitian ini adalah :

1. Diduga pertumbuhan ekonomi berpengaruh positif dan signifikan terhadap ketimpangan pendapatan.
2. Diduga tingkat pengangguran berpengaruh positif terhadap ketimpangan pendapatan.
3. Diduga angka partisipasi kasar berpengaruh negatif terhadap ketimpangan pendapatan.
4. Diduga aglomerasi berpengaruh positif terhadap ketimpangan pendapatan.

## 3. METODE PENELITIAN

### Data dan Sumber Data

Dikarenakan data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder maka penelitian ini menggunakan objek dan subjek. Subjek penelitian ini adalah Badan Pusat Statistik Provinsi Aceh. Objek penelitian ini PDRB Atas Harga Konstan (*Growth*), tingkat pengangguran (*Unemp*), angka partisipasi kasar (*APK*) dan aglomerasi (*Aglo*).

### Operasional Variabel

1. Variabel Dependen
  - 1) Ketimpangan pendapatan (INEQ-Y) adalah perbedaan kemampuan suatu daerah dalam mendorong proses pembangunan.
2. Variabel Independen
  - 1) Pertumbuhan (*Growth-X<sub>1</sub>*) adalah nilai tambah bruto seluruh barang dan jasa yang dihasilkan di wilayah domestik suatu negara yang timbul akibat berbagai aktivitas ekonomi dalam suatu periode tertentu
  - 2) Tingkat Pengangguran (*Unemp-X<sub>2</sub>*) adalah seorang yang sudah digolongkan dalam golongan pekerja (usia 15-64 tahun) yang sedang sedang mencari pekerjaan pada suatu tingkat upah tertentu, tetapi tidak memperoleh pekerjaan yang diinginkannya.
  - 3) Angka Partisipasi Kasar (*APK-X<sub>3</sub>*) adalah persentase siswa dengan usia yang berkaitan dengan jenjang pendidikannya dari jumlah penduduk di usia yang sama
  - 4) Aglomerasi (*AGLO-X<sub>4</sub>*) adalah pemusatan industri di suatu kawasan tertentu dengan tujuan agar pengelolanya dapat optimal.

## Teknik Analisis Data

### Indeks Williamson

Indeks Williamson digunakan untuk menentukan besarnya kesenjangan pendapatan. Indeks Williamson meneliti hubungan antara disparitas wilayah dengan klause pembangunan ekonomi, menggunakan data ekonomi yang maju dan ekonomi yang berkembang, apakah ditemukan selama tahap awal pembangunan menjadi lebih besar pada pembangunan konsentrasi di daerah tertentu.

Rumus:

$$I = \frac{\sqrt{\sum(Y - Y)^2 f / n}}{Y}$$

Keterangan:

IW= Indeks Williamson

Y<sub>i</sub> = PDRB perkapita (dalam penelitian ini adalah kabupaten/kota)

Y = PDRB perkapita (propinsi)

f<sub>i</sub> = Jumlah penduduk (dalam penelitian ini adalah kabupaten/kota)

n = Jumlah penduduk (propinsi)

Besarnya nilai ini bernilai positif dan berkisar antara angka 0 – 1. Kesenjangan dikatakan tinggi apabila angka indeksnya 0,50 dan seterusnya. Apabila nilai indeksnya adalah 0, maka dapat dikatakan bahwa di daerah tersebut tidak terjadi kesenjangan, atau dalam kata lain, daerah tersebut terjadi pemerataan sempurna.

### Indeks Entropi Theil

Indeks ketimpangan Entropi Theil memungkinkan kita membuat perbandingan selama kurun waktu tertentu dan dapat menyediakan pengukuran ketimpangan secara rinci dalam subunit geografis yang lebih kecil. Berikut adalah rumus indeks Entropi Theil:

$$I(y) = (y_j / Y) \times \log[(y_j / Y) / (x_j / X)]$$

Keterangan:

I(y): Indeks Entropi Theil

y<sub>j</sub>: PDRB perkapita kabupaten/kota j

Y: rata-rata PDRB perkapita provinsi

x<sub>j</sub>: jumlah penduduk kabupaten/kota j

X: jumlah penduduk Provinsi

## Model Regresi Linear Berganda

Penelitian ini akan menggunakan persamaan regresi linear berganda untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variabel bebas yaitu pertumbuhan ekonomi (Growth), Tingkat pengangguran (Unemp), Angka partisipasi kasar (APK) dan Aglomerasi (Aglo) terhadap variabel terikat yaitu ketimpangan pendapatan (INEQ). Model fungsi yang akan digunakan untuk mengetahui ketimpangan pendapatan di Propinsi Aceh tahun 2010-2017 yaitu :

$$\text{INEQ} = f(\text{Growth}, \text{Unemp}, \text{APK}, \text{Aglo})$$

Dimana variabel yang digunakan adalah:

INEQ = ketimpangan pendapatan

Growth = pertumbuhan ekonomi

Unemp = Tingkat pengangguran

APK = Angka partisipasi kasar

Aglo = Aglomerasi

$$\text{INEQ} = 0 + 1(\text{Growth}) + 2(\text{Unemp}) + 3(\text{APK}) + 4(\text{Aglo}) + \text{Et}$$

Fungsi di atas menjelaskan pengertian bahwa kesenjangan pendapatan 23 kabupaten/kota di Propinsi Aceh yang diukur dengan Indeks Williamson dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi, tingkat pengangguran, angka partisipasi kasar dan aglomerasi serta variabel lain di luar model. Penelitian ini menggunakan asumsi bahwa variabel lain di luar variabel penelitian tidak berubah (*ceteris paribus*).

### Pengujian Asumsi Klasik

#### Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel dependen dan variabel independen kedua-duanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Pengambilan kesimpulan dengan *Jarque-Bera test* atau *J-B test*. Bila nilai J-B hitung > nilai  $\chi^2$  tabel, maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual  $\mu$  berdistribusi normal dapat ditolak. Bila nilai J-B hitung < nilai  $\chi^2$  tabel, maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual  $\mu$  berdistribusi normal tidak dapat ditolak.

#### Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas adalah uji untuk melihat atau memastikan apakah dalam sebuah

model tersebut adanya interkolerasi atau kolenieritas antar variabel bebas. Model regresi yang baik pastinya tidak terjadi korelasi di antara variabel bebas

#### Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas yaitu untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika tetap, maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heterokedastisitas. Pengujian dilakukan melalui uji *Park*. Jika  $t_{\text{statistik}} > t_{\text{tabel}}$  maka ada heterokedastisitas, jika  $t_{\text{statistik}} < t_{\text{tabel}}$  maka tidak ada.

#### Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi yaitu untuk menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode waktu atau ruang dengan kesalahan pengganggu pada waktu atau ruang (sebelumnya). Pengujian menggunakan uji *Durbin Watson* untuk melihat gejala autokorelasi.

### Pengujian Statistik

#### Uji Koefisien Determinasi (Uji $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) merupakan regresi linier sering diartikan sebagai besar kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan varians variabel terikatnya. Adapun nilai-nilai  $R^2$  nya:

- (a) Nilai  $R^2$  yang kecil atau mendekati nol, berarti kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel tidak bebas dan sangat terbatas.
- (b) Nilai  $R^2$  mendekati satu, berarti kemampuan variabel-variabel bebas dalam menjelaskan hampir semua informasi yang digunakan untuk memprediksi variasi variabel tidak bebas.

### Uji Signifikansi Parsial (Uji Statistik t)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Untuk mengkaji pengaruh variabel independen terhadap dependen secara individu dapat dilihat hipotesis berikut :

1.  $H_0: \beta_1 = 0$  tidak ada pengaruh variabel pertumbuhan ekonomi dengan ketimpangan pendapatan.

$H_0: \beta_1 > 0$  ada pengaruh positif antara variabel pertumbuhan ekonomi dan ketimpangan pendapatan.

2.  $H_0: \beta_2 = 0$  tidak ada pengaruh antara variabel tingkat pengangguran dengan ketimpangan pendapatan.

$H_0: \beta_2 > 0$  ada pengaruh positif antara tingkat pengangguran dan ketimpangan pendapatan.

3.  $H_0: \beta_3 = 0$  tidak ada pengaruh antara variabel angka partisipasi kasar dengan ketimpangan pendapatan.

$H_0: \beta_3 < 0$  ada pengaruh negatif antara angka Partisipasi kasar dan ketimpangan pendapatan.

4.  $H_0: \beta_4 = 0$  tidak ada pengaruh antara variabel aglomerasi dengan ketimpangan pendapatan.

$H_0: \beta_4 > 0$  ada pengaruh positif antara aglomerasi dengan ketimpangan pendapatan.

### Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Uji F pada dasarnya dimaksudkan untuk membuktikan secara statistik bahwa seluruh variabel independen berpengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen yaitu kesenjangan pendapatan dengan hipotesis untuk menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimaksudkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel tak bebas. Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

$H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \dots = 0$

$H_1: \beta_0 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \dots \neq 0$

Kriteria pengujianya apabila nilai  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, yang artinya seluruh variabel independen yang digunakan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen. Apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak, yang artinya seluruh variabel independen berpengaruh secara signifikan terhadap variabel dependen dengan taraf signifikan tertentu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Indeks Williamson dan Indeks Entropi Theil

#### Indeks Williamson Provinsi Aceh

Dalam penelitian ini peneliti melakukan pengujian ketimpangan pada Provinsi Aceh yang melibatkan semua kabupaten/kota. Untuk lebih jelas ketimpangan di Provinsi Aceh dengan menggunakan pengukuran Indeks Williamson dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

**Tabel 2**  
**Indeks Williamson Provinsi Aceh Tahun 2010-2017**

Tahun	Indeks Williamson (persentase)
2010	0.47
2011	0.46
2012	0.44
2013	0.42
2014	0.40
2015	0.36
2016	0.37
2017	0.36
<b>Rata-rata</b>	<b>0.41</b>

Sumber: Hasil Olahan Data Sekunder (2019)

Berdasarkan dari penjelasan dari tabel 2 di atas maka dapat dijelaskan bahwa secara rata-rata keseluruhan pendapatan di Provinsi Aceh cukup tinggi yaitu dengan nilai indeks Williamson sebesar 0,41%. Tahun yang mengalami ketimpangan pendapatan cukup tinggi terjadi pada tahun 2010 dengan nilai indeks sebesar 0,47%, ketimpangan pendapatan yang tinggi ini

disebabkan karena pendapatan pada tiap-tiap daerah yang sangat berbeda, ada daerah yang potensial dengan pengelolaan asset daerah yang sangat optimal sehingga menyumbang pendapatan terhadap PDRB yang tinggi sedangkan daerah lain dalam pengelolaan potensi daerah belum optimal sehingga pendapatan daerah masih sedikit diterima.

Sedangkan pada tahun 2015-2017 terjadi penurunan ketimpangan pendapatan sampai pada nilai indeks sebesar 0,36%, penyebab terjadinya pemerataan pendapatan yang semakin baik karena pemerintah Provinsi Aceh mulai membuka lapangan usaha baru pada daerah-daerah yang memiliki potensi pertanian maupun perkebunan yang tinggi serta membuka kerja sama dengan pihak asing untuk melakukan penanaman modal di wilayah tersebut sehingga dapat meningkatkan pemerataan pendapatan daerah.

### Indeks Entropi Theil Provinsi Aceh

Ketentuan dalam indeks Entropi Theil apabila mendekati 1 atau lebih maka terjadi ketimpangan yang semakin besar dan apabila mendekati 0 maka ketimpangan semakin mengecil atau semakin rata-rata. Berikut pengujian Indeks Entropi Theil Provinsi Aceh.

**Tabel 3**

### Indeks Entropi Theil Provinsi Aceh Tahun 2010-2017

Tahun	Indeks Entropi Theil (persentase)
2010	1.47
2011	1.46
2012	1.46
2013	1.46
2014	1.46
2015	1.47
2016	1.47
2017	1.47

Sumber: Hasil Olahan Data Sekunder (2019)

Dari hasil penjelasan pada tabel 3 indeks Entropi Theil Provinsi Aceh mengalami ketimpangan yang sangat tinggi, dalam penelitian ini tingkat ketimpangan ekonomi Provinsi Aceh dari tahun 2010-2017 mengalami ketimpangan sebesar 1,47%. Sehingga setiap daerah di Provinsi Aceh mengalami ketimpangan pendapatan.

**Tabel 4**

### Indeks Entropi Theil Kabupaten/Kota di Provinsi Aceh Tahun 2010-2017

No	Kabupaten/Kota	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
1	Kab. Simeulue	0.95	0.97	1.04	1.10	1.09	1.16	1.19	1.19
2	Kab. Aceh Singkil	0.75	0.78	0.80	0.81	0.84	0.89	0.92	0.92
3	Kab. Aceh Selatan	0.75	0.78	0.82	0.86	0.84	0.89	0.91	0.91
4	Kab. Aceh Tenggara	0.72	0.75	0.79	0.83	0.82	0.87	0.89	0.91
5	Kab. Aceh Timur	1.00	0.99	0.96	0.91	0.90	0.79	0.76	0.75
6	Kab. Aceh Tengah	1.50	1.53	1.58	1.64	1.64	1.73	1.74	1.72
7	Kab. Aceh Barat	1.78	1.73	1.62	1.61	1.67	1.75	1.73	1.83
8	Kab. Aceh Besar	1.01	1.01	1.01	1.02	1.11	1.15	1.14	1.12
9	Kab. Pidie	0.58	0.59	0.61	0.64	0.65	0.69	0.71	0.72
10	Kab. Bireun	0.84	0.85	0.87	0.89	0.89	0.92	0.92	0.90
11	Kab. Aceh Utara	1.66	1.72	1.72	1.64	1.48	1.07	1.01	0.99
12	Kab. Aceh Barat Daya	1.21	1.21	1.21	1.11	1.11	1.21	1.21	1.21
13	Kab. Gayo Lues	1.35	1.39	1.45	1.48	1.52	1.59	1.62	1.65
14	Kab. Aceh Tamiang	0.94	0.92	0.93	0.98	0.96	0.94	0.93	0.94
15	Kab. Nagan Raya	2.57	2.56	2.43	2.34	2.36	2.44	2.43	2.41
16	Kab. Aceh Jaya	1.46	1.47	1.41	1.35	1.43	1.54	1.55	1.55
17	Kab. Bener Meriah	1.40	1.43	1.45	1.47	1.52	1.60	1.59	1.55
18	Kab. Pidie Jaya	0.81	0.82	0.85	0.87	0.87	0.93	0.93	0.94
19	Kota Banda Aceh	3.38	3.40	3.35	3.31	3.49	3.76	3.87	3.81
20	Kota Sabang	2.50	2.53	2.58	2.63	2.71	2.88	2.95	3.06
21	Kota Langsa	1.13	1.14	1.11	1.21	1.23	1.32	1.36	1.37
22	Kota Lhokseumawe	4.47	4.09	3.96	3.79	3.38	2.52	2.35	2.26
23	Kota Subulussalam	1.00	1.01	1.02	1.02	1.06	1.11	1.13	1.15

Sumber: Hasil Olahan Data Sekunder (2019)

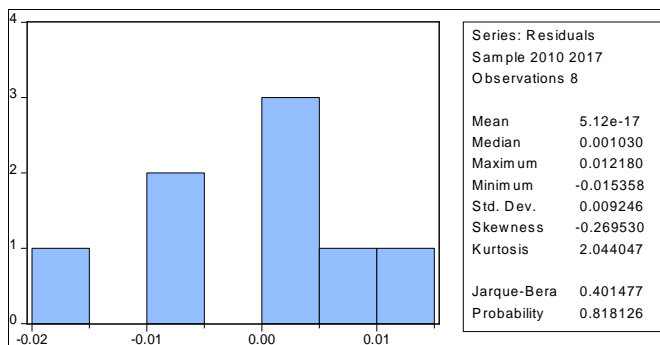
Jika hasil tabel diatas 4 tingkat disparitas wilayah di provinsi aceh relatif tinggi indeks Entropi Theil tidak lebih kecil dari 0,50%. Wilayah dengan tingkat ketimpangan ekonomi dan industri terparah sendiri terjadi di Kota Lhokseumawe dengan indeks Entropi Theil pada tahun 2010 mencapai 4,47%, walaupun Kota

Lhokseumawe merupakan kota dengan PDRB paling tinggi dibandingkan dengan wilayah lain namun pendapatan masyarakatnya tidak merata, walaupun terjadi penurunan ketimpangan ekonomi pada tahun 2017 menjadi sebesar 2,26% tetapi masih dalam ketimpangan yang tinggi, selanjutnya Kota Banda Aceh juga mengalami ketimpangan ekonomi yang terparah walaupun Kota Banda Aceh merupakan ibukota Provinsi Aceh dengan tingkat ketimpangan sebesar 3% sepanjang tahun, disusul Kota Sabang yang juga mengalami ketimpangan ekonomi sepanjang tahun penelitian sebesar 2%.

### Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel dependen dan variabel independen kedua-duanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Ketentuan dalam penentuan normal tidaknya data sebagai berikut:

- Nilai J-B hitung  $>$  nilai 2 tabel, maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual  $\mu$  berdistribusi tidak normal.
- Nilai J-B hitung  $<$  nilai 2 tabel, maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual  $\mu$  berdistribusi normal.



Sumber: Hasil Olahan Data Sekunder (2019)

### Gambar 2 Uji Normalitas

Berdasarkan Gambar 2 di atas maka dapat dilihat nilai Jarque-Bera sebesar 0,401477 dan jika dibandingkan dengan nilai 2 tabel (Chi square) pada sebesar 15,51 didapatkan  $0,401477 < 15,51$  maka hipotesis yang menyatakan bahwa residual  $\mu$  berdistribusi normal.

## Hasil Pengujian

### Uji Asumsi Klasik

#### Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas menilai adakah korelasi atau interkorelasi antar variabel bebas dalam model regresi. Dengan ketentuan jika nilai VIF kurang dari 10 maka dinyatakan tidak terdapat masalah multikolinearitas. Berikut pengujian multikolinearitas yang dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5

#### Uji Multikolinearitas

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.115865	4647.079	NA
Growth	2.17E-07	2.079983	1.236573
Unemp	2.46E-05	73.39666	1.438857
APK	9.65E-06	3578.931	1.895643
Aglo	0.000779	31.61426	1.358360

Sumber: Hasil Olahan Data Sekunder (2019)

Berdasarkan dari hasil pengujian multikolinearitas maka di dapatkan bahwa nilai Centered VIF pada semua variabel dependen nilainya kurang dari 10, maka dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas dalam model prediksi.

#### Uji Heterokedastisitas

Ketentuan jika nilai Prob  $>$  0,05 maka tidak ada heterokedastisitas, jika nilai Prob  $<$  0,05 maka ada heterokedastisitas. Berikut hasil pengujian heterokedastisitas pada tabel 6.

Tabel 6

#### Uji Heterokedastisitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	9.190435	Prob. F(4,3)	0.0495
Obs*R-squared	7.396405	Prob. Chi-Square(4)	0.1164
Scaled explained SS	0.542967	Prob. Chi-Square(4)	0.9692

Sumber: Hasil Olahan Data Sekunder (2019)

Dari hasil pengujian heterokedastisitas pada tabel 4.10 maka dapat dilihat bahwa nilai pada Obs\* R-Squared yaitu sebesar 0,1164. Oleh karena nilai p value  $0,1164 > 0,05$  maka model regresi bersifat homoskedastisitas atau tidak ada masalah asumsi non heteroskedastisitas.



## Uji Autokorelasi

Uji auto korelasi bertujuan menguji apakah dalam model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode waktu atau ruang dengan kesalahan pengganggu pada waktu atau ruang (sebelumnya). Pengujian menggunakan uji *Durbin Watson* untuk melihat gejala autokorelasi. Untuk lebih jelas maka dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut.

## Uji Autokorelasi

R-squared	0.956639	Mean dependent var	0.410000
Adjusted R-squared	0.898823	S.D. dependent var	0.044401
S.E. of regression	0.014123	Akaike info criterion	5.412835
Sum squared resid	0.000598	Schwarz criterion	5.363184
Log likelihood	26.65134	Hannan-Quinn criter.	5.747711
F-statistic	16.54647	Durbin-Watson stat	1.952142
Prob(F-statistic)	0.021986		

Sumber: Hasil Olahan Data Sekunder (2019)

Berdasarkan dari hasil pengujian multikolinearitas maka di dapatkan bahwa nilai *Centered VIF* pada semua variable dependen nilainya kurang dari 10, maka dapat dinyatakan bahwa tidak terdapat masalah multikolinearitas dalam model prediksi.

## Pengujian Regresi Linear Berganda

Analisis regresibergandadigunakan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh variabel *Growth*, *Unemp*, *APK* dan *Aglo* terhadap *INEQ* di Provinsi Aceh tahun 2010-2017. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 8 berikut:

**Tabel 8**

## Regresi Linear Berganda

Dependent Variable: INEQ

Method: Least Squares

Sample: 2010 2017

Included observations: 8

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.861131	0.340389	5.467655	0.0120
Growth	0.001171	0.000466	2.514665	0.0866
Unemp	-0.006746	0.004962	-1.359625	0.2671
APK	-0.014930	0.003107	-4.805908	0.0172
Aglo	0.030660	0.027919	1.098162	0.3524
R-squared	0.956639	Mean dependent var	0.410000	
Adjusted R-squared	0.898823	S.D. dependent var	0.044401	
S.E. of regression	0.014123	Akaike info criterion	-5.412835	
Sum squared resid	0.000598	Schwarz criterion	-5.363184	
Log likelihood	26.65134	Hannan-Quinn criter.	-5.747711	
F-statistic	16.54647	Durbin-Watson stat	1.952142	
Prob(F-statistic)	0.021986			

Sumber: Hasil Olahan Data Sekunder (2019)

Berdasarkan Tabel 8 diatas dapat disusun persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:  
 $INEQ = 1.861131 + 0.001171(\text{Growth}) - 0.006746(\text{Unemp}) - 0.014930(\text{APK}) + 0.030660(\text{Aglo})$ .  
 Dari persamaan di atas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- Konstanta  $b_0$  ( $a$ ) = 1,861131 artinya jika *Growth*, *Unemp*, *APK* dan *Aglo* nilainya 0, maka *INEQ* nilainya sebesar 1.861131%.
- Koefisien  $b_1 = 0,001171$  artinya jika variabel *Unemp*, *APK* dan *Aglo* nilainya tetap sedangkan *Growth* ditingkatkan sebesar 1% maka *INEQ* akan meningkat sebesar 0,001171%
- Koefisien  $b_2 = - 0,006746$  artinya jika variabel *Growth*, *APK* dan *Aglo* nilainya tetap sedangkan *Unemp* ditingkatkan sebesar 1% maka *INEQ* akan terjadi penurunan sebesar 0,006746%.
- Koefisien  $b_3 = - 0.014930$  artinya jika variabel *Growth*, *Unemp*, dan *Aglo* nilainya tetap sedangkan *APK* ditingkatkan sebesar 1% maka *INEQ* akan terjadi penurunan sebesar 0.014930%
- Koefisien  $b_4 = 0.030660$  artinya jika variabel *Growth*, *Unemp* dan *APK* nilainya tetap sedangkan *Aglo* ditingkatkan sebesar 1% maka *INEQ* akan meningkat sebesar 0.030660%.

## Uji Hipotesis

### Uji Signifikansi Parsial (Uji Statistik t)

Ujistatistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen Berdasarkan Tabel 4.12 dapat diketahui kedua variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen

#### 1) Pertumbuhan Ekonomi (*Growth*)

Hasil perhitungan secara parsial variabel *Growth* tidak berpengaruh terhadap variabel *INEQ*, yang ditunjukkan dengan besarnya nilai probabilitas sebesar 0,0866 dan nilai sig 0,05 ( $0,0866 > 0,05$ ). Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan ekonomi (*Growth*) tidak berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan (*INEQ*). Hasil penelitian ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Puti dan Pipit (2017), dalam penelitian tersebut menjelaskan bahwa tidak adanya pengaruh pertumbuhan ekonomi secara parsial terhadap variabel ketimpangan di Provinsi Aceh.

#### 2) Tingkat Pengangguran (*Unemp*)

Hasil perhitungan secara parsial variabel *Unemp* tidak berpengaruh terhadap variabel *INEQ*, yang ditunjukkan dengan besarnya nilai probabilitas sebesar 0,2671 dan nilai sig 0,05 ( $0,2671 > 0,05$ ). Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa tingkat pengangguran (*Unemp*) tidak berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan (*INEQ*). Hasil penelitian ini didukung penelitian yang dilakukan oleh Dea, dkk (2019), dalam penelitian tersebut didapatkan bahwa tingkat pengangguran tidak mempengaruhi ketimpangan distribusi pendapatan daerah.

#### 3) AngkaPartisipasiKasar(*APK*)

Hasil perhitungan secara parsial variabel *APK* berpengaruh terhadap variabel *INEQ*, yang ditunjukkan dengan besarnya nilai probabilitas sebesar 0,0172 dan nilai sig 0,05 ( $0,0172 < 0,05$ ). Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa angka partisipasi kasar berpengaruh (*APK*) terhadap ketimpangan pendapatan (*INEQ*). Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Ma'maun (2012)

yang menunjukkan bahwa angka partisipasi kasar berpengaruh dengan tingkat ketimpangan.

#### 4) Aglomerasi (*Aglo*)

Hasil perhitungan secara parsial variabel *Aglo* tidak berpengaruh terhadap variabel *INEQ*, yang ditunjukkan dengan besarnya nilai probabilitas sebesar 0,3524 dan nilai sig 0,05 ( $0,3524 > 0,05$ ). Dari hasil analisis dapat disimpulkan bahwa aglomerasi (*Aglo*) tidak berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan (*INEQ*). Namun untuk kajian pengaruh aglomerasi terhadap ketimpangan ekonomi berbeda dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Mentari (2017) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa aglomerasi berpengaruh terhadap ketimpangan ekonomi yang bertentangan dengan hasil penelitian yang peneliti lakukan dimana aglomerasi tidak berpengaruh dengan ketimpangan ekonomi.

### Uji Signifikansi Simultan (Uji Statistik F)

Hasil uji F dengan nilai pada *Prob(F-statistic)* sebesar 0,021986 yang dibandingkan dengan nilai signifikansi 0,05, maka dapat disimpulkan  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Hal ini menunjukkan secara simultan variabel independen yang terdiri dari *Growth*, *Unemp*, *APK* dan *Aglo* berpengaruh terhadap *INEQ* artinya besar kecilnya semua variabel independen tersebut secara simultan mempengaruhi perubahan *INEQ* pada tahun mendatang. Namun untuk keseluruhan variabel penelitian yang dilakukan oleh Puti dan Pipit (2017) bahwa faktor-faktor ekonomi berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan.

### Uji Koefisien Determinasi (Uji $R^2$ )

Dalam penelitian ini nilai yang digunakan adalah nilai dari *Adjusted R-squared*, *Adjusted R-squared* dalam penelitian ini sebesar 0,898823 yang berarti variabilitas variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variabilitas variabel independen sebesar 89,8%. Sedangkan sisanya sebesar 10,2% dapat dijelaskan oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam variabel penelitian ini. Dilihat dari nilai *Adjusted R Square* sebesar 0,898823 maka dapat dinyatakan bahwa besaran

pengaruh variabel *Growth*, *Unemp*, *APK* dan *Aglo* terhadap *INEQ* dinyatakan tinggi.

### Pembahasan

Bedasarkan dari hasil pengujian yang telah dilakukan di atas menunjukkan bahwa pada pengujian indeks Williamson Provinsi Aceh dari tahun 2010-2017 terdapat ketimpangan yang cukup tinggi yaitu sebesar 0,41% dari keseluruhan tahun yang diujikan. Begitu juga ketimpangan yang dilakukan pengujian dengan indeks Entropi Theil juga mengalami ketimpangan yang sangat tinggi yaitu sebesar 1,47%.

Wilayah dengan tingkat ketimpangan ekonomi dan industri terparah sendiri terjadi di Kota Lhokseumawe dengan indeks Entropi Theil pada tahun 2010 mencapai 4,47%, walaupun Kota Lhokseumawe merupakan kota dengan PDRB paling tinggi dibandingkan dengan wilayah lain namun pendapatan masyarakatnya tidak merata, walaupun terjadi penurunan ketimpangan ekonomi pada tahun 2017 menjadi sebesar 2,26% tetapi masih dalam ketimpangan yang tinggi, selanjutnya Kota Banda Aceh juga mengalami ketimpangan ekonomi yang terparah walaupun Kota Banda Aceh merupakan ibukota Provinsi Aceh dengan tingkat ketimpangan sebesar 3% sepanjang tahun, disusul Kota Sabang yang juga mengalami ketimpangan ekonomi sepanjang tahun penelitian sebesar 2%.

Sedangkan untuk melihat berpengaruh-tidaknya ketimpangan pendapatan dengan pertumbuhan ekonomi, tingkat pengangguran, angka partisipasi kasar dan aglomerasi maka didapatkan bahwa pertumbuhan ekonomi (*Growth*) tidak berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan (*INEQ*), tingkat pengangguran (*Unemp*) tidak berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan (*INEQ*), angka partisipasi kasar berpengaruh (*APK*) terhadap ketimpangan pendapatan (*INEQ*) dan Aglomerasi (*Aglo*) tidak berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan (*INEQ*).

Melihat pernyataan tersebut diatas, penyebab terjadinya ketimpangan pendapatan di Provinsi Aceh dari tahun 2010-2012 disebabkan sumber daya manusia yang ada di Provinsi Aceh yang masih sangat rendah sehingga menyumbang ketimpangan yang terlalu tinggi, sumber daya

manusia yang handal mampu menjadi pendorong terjadinya kehidupan yang sejahtera. Dengan demikian diperlukan perhatian pemerintah khususnya Pemerintah Provinsi Aceh serta segenap pemerintah di daerah untuk bersama-sama membentuk sumber daya manusia yang lebih handal.

### 4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi ketimpangan pendapatan di Provinsi Aceh maka dapat disimpulkan bahwa.

1. Hasil pengujian ketimpangan dengan menggunakan indeks Williamson di Provinsi Aceh masih cukup tinggi yaitu sebesar 0,41% dan dari pengujian Indeks Entropi Theil mengalami ketimpangan sangat tinggi yaitu sebesar 1,47%.
2. Pertumbuhan ekonomi (*Growth*) tidak berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan (*INEQ*).
3. Tingkat pengangguran (*Unemp*) tidak berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan (*INEQ*).
4. Angka partisipasi kasar berpengaruh (*APK*) terhadap ketimpangan pendapatan (*INEQ*).
5. Aglomerasi (*Aglo*) tidak berpengaruh terhadap ketimpangan pendapatan (*INEQ*).

### SARAN

1. Diharapkan kepada pemerintah Provinsi Aceh setiap kebijakan yang dikeluarkan dapat meningkatkan pendapatan daerah serta mampu menggalih potensi daerahnya untuk menambah pendapatan asli daerah.
2. Pemerintah diharapkan dapat mempertimbangkan kenaikan tingkat upah minimum sesuai dengan tingkat inflasi dan tingkat kebutuhan dasar pekerja. Strategi lain yaitu memberi pelatihan keterampilan bagi tenaga kerja yang diharapkan bisa mendorong kemandirian tenaga kerja untuk menciptakan peluang usaha.

**KEPUSTAKAAN**

- Adisasmita, Rahardjo. 2011. *Pengelolaan Pendapatan dan Anggaran Daerah*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Amalia, Lia. 2010. *Ekonomi Internasional*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Arikunto, Suharsimi. 2012. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta
- Gujarati, D. N. 2013. *Dasar-dasar Ekonometrika, Edisi Kelima*. Jakarta: Salemba Empat
- Iswanto, Denny. 2015. *Ketimpangan Pendapatan Antar Kabupaten/Kota Dan Pertumbuhan Ekonomi DI Propinsi Jawa Timur*. Jurnal Ekonomi. Yayasan Al-Kahfi Kota Tangerang Selatan
- Jhingan, M.L. 2014. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Kuncoro, Mudrajad. 2013. *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi*. Edisi 4. Jakarta: Erlangga
- Made, Sudana, I. 2011. *Manajemen Keuangan Perusahaan Teori dan Praktek*. Jakarta: Erlangga
- Meliana, dkk 2017. *Ketimpangan Wilayah Antar Kabupaten/Kota di Provinsi Lampung*. Jurnal Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik-Universitas Pakuan
- Saerofi, Mujib. 2015. *Analisis Pertumbuhan Dan Perkembangan Ekonomi Sektor Potensial Semarang*. Skripsi. Fakultas Ekonomi Unnes
- Sjafrizal. 2011. *Ekonomi Regional, Teori dan Aplikasi. Boduose Media*. Padang. Sumatera Bara
- Sjafrizal. 2012. *Pertumbuhan Ekonomidan Ketimpangan Regional Wilayah Indonesia Bagian Barat*. Jakarta: Jurnal Buletin Prisma
- Sjafrizal. 2014. *Perencanaan Pembangunan Daerah Dalam Era Otonomi*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Penerbit CV. Alfabeta
- Sukirno, Sadono. 2013. *Makroekonomi:Teori Pengantar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Supranto. 2011. *Statistik Teori dan Aplikasi*. Jakarta: Erlangga
- Tarigan, H. G. 2013. *Berbicara sebagai suatu keterampilan berbahasa*. Bandung: Angkasa
- Tipka, Jefri. 2015. *Analisis Ketimpangan Pembangunan Antara Kabupaten/Kota Di Provinsi Maluku*. Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan
- Todaro, Michael P. 2011. *Economic Development. Eleventh Edition*. United States: Addison Wesley