

III. METODE PENELITIAN

3.1. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini menyangkut sektor Listrik dan Air Bersih serta Faktor-faktor yang mempengaruhinya di Kabupaten Aceh Barat. Mengingat luasnya aspek analisis maka data yang diambil oleh penulis hanya di batasi selama 12 tahun yakni pada kurun waktu tahun 2001- 2012.

3.2. Data Penelitian

3.2.1. Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini data sekunder yaitu data yang dikumpulkan dari sejumlah keterangan atau fakta-fakta yang secara langsung diperoleh dari penelitian. Pada penelitian ini data yang diambil bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Aceh Barat.

3.2.2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik dan Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Studi Pustaka (*Library Research*)

Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data yang di perlukan dengan cara membaca buku-buku dan literatur lainnya baik yang diwajibkan maupun yang dianjurkan yang berhubungan dan ada kaitannya dengan masalah yang akan di bahas dalam penelitian ini.

2. Penelitian lapangan (*Field Research*)

Metode ilmiah ini dilakukan dengan cara mngumpulkan data sekunder secara langsung dari sumbernya dengan cara :

a. Wawancara

Wawancara yaitu suatu penelitian yang dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung kepada pihak-pihak yang dapat memberikan keterangan yang berhubungan dengan masalah yang akan di bahas. Dalam penelitian ini, penulis ingin melakukan wawancara langsung pada kepala kantor Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Aceh Barat.

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah mengumpulkan hasil dari semua data yang di dapatkan dari kantor atau perusahaan, kemudian data-data tersebut di jadikan sebagai input dalam penelitian.

3.3 Model Analisis Data

Model analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Regresi linear Sederhana, Analisis Korelasi, Koefisien Korelasi, Koefisien Determinasi dan Uji t yang akan diolah dengan menggunakan program statistik SPSS dengan penjelasan berikut :

1. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis ini digunakan sebagai alat peramal nilai pengaruh suatu variabel bebas (x) terhadap satu variabel terikat (y), dengan rumus sebagai berikut (Supranto 2000, h.174) :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e \dots \dots \dots (1)$$

Dimana :

Y = Variabel terikat (kontribusi) yang dilihat dalam persen

a = koefisien regresi

b₁ = Koefisien Regresi faktor X₁

b₂ = Koefisien Regresi faktor X₂

X_1 = Jumlah Penduduk

X_2 = Pertumbuhan Ekonomi

E = error term

$$\text{Log} Y = \alpha + b_1 X_1 + \text{Log } b_2 X_2 + e \dots \dots \dots (2)$$

Persamaan 2 (dua) merupakan persamaan yang akan digunakan untuk memperkecil data kontribusi, dan pertumbuhan ekonomi dalam persen dengan dilogaritma terlebih dahulu. Sementara untuk jumlah penduduk hanya di ukur dalam jiwa, jadi tanpa menggunakan log Sehingga data kontribusi dan pertumbuhan ekonomi dapat lebih kongkrit.

2. Analisis Korelasi (r)

a. Koefisien Korelasi (r)

Koefisien Korelasi merupakan indeks atau bilangan yang di gunakan untuk mengukur keeratan (kuat, lemah, atau tidak ada) hubungan antar variabel yang datanya berbentuk data interval atau rasio. Disimbulkan dengan r dan dapat dirumuskan sebagai berikut (Hasan 2002, h.233) :

$$\text{KPBR } r. 12 = \frac{b_1 \sum x_1 Y + b_2 \sum x_2 Y}{\sum y^2} \dots \dots \dots (3)$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \dots \dots \dots (4)$$

Dimana :

KPB = Koefisien Penentu Berganda (determinasi)

Y = Variabel Terikat Kontribusi (dalam persen)

X_1 = Jumlah Penduduk

X_2 = Pertumbuhan Ekonomi (dalam persen)

r = Koefisien Korelasi

n = Jumlah Sampel

X = Produk Domestik Regional Bruto

Y = Kemiskinan

b. Koefesien Korelasi Berganda

Koefesien korelasi berganda disimbolkan r_{r12} merupakan ukuran keeratan hubungan antar variabel terikat dan semua variabel bebas secara bersama-sama. Koefesien Korelasi Berganda akar dari Koefesien Determinasi Berganda di rumuskan :

$$r_{r.12} = \frac{\sqrt{b_1 \sum X_1 Y + b_2 \sum X_2 Y}}{\sum Y^2} \dots \dots \dots (5)$$

Dimana :

r = koefesien korelasi

Y = Variabel Terikat Kontribusi (dalam persen)

X_1 = Jumlah Penduduk

X_2 = Pertumbuhan Ekonomi (dalam persen)

c. Koefesien Korelasi Parsial

Koefesien korelasi parsial merupakan koefesien dua variabel, jika variabel lainnya konstan dirumuskan sebagai berikut :

1. Koefesien Korelasi Parsial antara Y dan X_1 dimana X_2 tetap

$$r_{r1.2} = \frac{r_{r1.2} - r_{2.r1.2}}{\sqrt{(1-r^2_{r2})(1-r^2_{1.2})}} \dots\dots\dots(6)$$

2. Koefisien Korelasi Parsial antara Y dan X₂ dimana X₁ tetap.

$$r_{r1.2} = \frac{r_{r2} - r_{2.r2.1}}{\sqrt{(1-r^2_{r2})(1-r^2_{2.1})}} \dots\dots\dots(7)$$

d. Koefisien Determinasi Parsial

Koefisien determinasi atau koefisien penentu yang menjelaskan besarnya pengaruh nilai suatu variabel bebas (X) terdapat naik atau turunnya (variasi) nilai variabel terikat (Y) yang dapat dirumuskan sebagai berikut (Hasan,2002, h.236) :

1. Koefisien determinasi Parsial antara Y dan X₁ dimana X₂ tetap

$$\mathbf{KDP} = r^2_{1.2} \chi 100\% \dots\dots\dots (8)$$

2. Koefisien determinasi Parsial antara Y dan X₂ dimana X₁ tetap

$$\mathbf{KDP} = r^2_{2.1} \chi 100\% \dots\dots\dots (9)$$

3. Uji t

Uji signifikansi parameter individual (uji t) dilakukan untuk melihat signifikansi dari pengaruh variabel bebas (Produk Domestik Regional Bruto) terhadap variabel terikat (kemiskinan) secara individual dengan rumus sebagai berikut (Hasan 2002, h. 241).

$$t = \frac{\sqrt{n - r^2}}{\sqrt{1 - r^2}}$$

Dimana :

n = Jumlah Tahun.

r = Koefisien Korelasi.

4 Uji F

Uji hipotesis ini berguna untuk memeriksa atau menguji apakah koefisien regresi yang di dapat signifikan atau tidak. Uji F diperuntukkan guna melakukan uji hipotesis koefisien regresi secara bersama-sama yaitu antara X_1 , dan X_2 terhadap Y. Dengan rumus sebagai berikut (Nachrowi dan Usman 2006 h. 16-17):

$$F = \frac{R^2/(k-1)}{1-R^2/(n-k)} \dots\dots\dots (11)$$

Dimana :

K = banyaknya variabel bebas

R^2 = koefisien determinasi

3.3. Definisi Operasional Variabel

Adapun defenisi operasional variabel dalam penelitian ini meliputi:

- a. Jumlah Penduduk (X_1) adalah jumlah manusia yang bertempat tinggal atau berdomisili pada suatu wilayah atau daerah yang memiliki mata pencaharian tetap di daerah itu serta tercatat secara sah berdasarkan peraturan yang berlaku didaerah tersebut. (id.answers.yahoo.com)
- b. Pertumbuhan Ekonomi (X_2) adalah dapat diartikan sebagai perkembangan kegiatan dalam perekonomian yang menyebabkan barang dan jasa yang diproduksi dalam masyarakat bertambah.
- c. Sektor Listrik dan Air Bersih (Y) adalah sektor ekonomi yang tergabung dalam 9 (sembilan) sektor PDRB yang memiliki peran relatif besar terhadap penerangan/kegiatan ekonomi dan pasokan air minum/air bersih untuk kegiatan sehari-hari dalam kurun waktu 2001-2012 di Kabupaten Aceh Barat yang di ukur dalam juta rupiah.

3.4. Pengujian Hipotesis

Hipotesa Statistik Yang Digunakan Dalam Penelitian ini adalah:

- a. $H_0; \beta=0$, faktor-faktor yang diteliti tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan sektor Listrik dan Air Bersih di Kabupaten Aceh Barat.
- b. $H_1; \beta \neq 0$, faktor-faktor yang teliti berpengaruh terhadap pertumbuhan sektor Listrik dan Air Bersih di Kabupaten Aceh Barat.

Kriteria uji hipotesis yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah:

- a. Apabila $t_h > t_t$ maka H_0 ditolak H_1 diterima, artinya terdapat pengaruh yang nyata antara pertumbuhan sektor Listrik dan Air Bersih terhadap faktor-faktor yang mempengaruhinya di Kabupaten Aceh Barat.
- b. Apabila $t_h < t_t$ maka H_0 diterima H_1 ditolak, artinya tidak terdapat pengaruh yang nyata antara pertumbuhan sektor Listrik dan Air Bersih terhadap faktor-faktor yang mempengaruhinya di Kabupaten Aceh Barat.