

BAB III

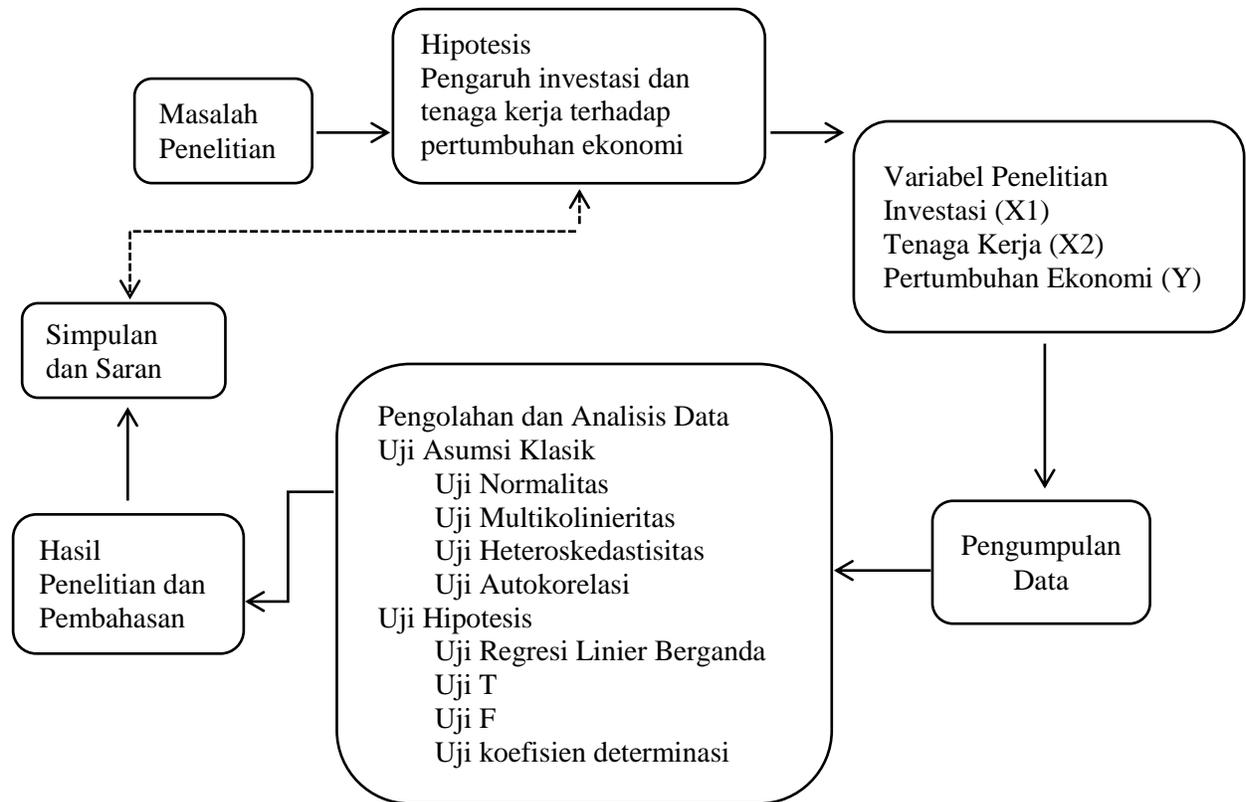
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Rancangan atau desain penelitian dalam arti sempit dimaknai sebagai suatu proses pengumpulan dan analisis penelitian. Dalam arti luas rancangan penelitian meliputi proses perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Dalam rancangan perencanaan dimulai dengan mengadakan observasi dan evaluasi terhadap penelitian yang sudah dikerjakan dan diketahui, sampai pada penetapan kerangka konsep dan hipotesis penelitian yang perlu pembuktian lebih lanjut.

Desain penelitian merupakan rencana tentang cara mengumpulkan dan menganalisis data agar dapat dilaksanakan secara ekonomis serta serasi dengan tujuan penelitian (Nasution, 2016: 23). Dalam setiap penelitian, peneliti dituntut untuk menguasai teknik pengumpulan data sehingga menghasilkan data yang relevan dengan penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan jenis data kuantitatif dari sumber - sumber sekunder untuk melihat bagaimana proses Investasidan Tenaga Kerja mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi masyarakat di Kota Batam.

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu. Penelitian kuantitatif menekankan pada pengujian teori-teori melalui pengukuran variabel-variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistic (Muis, 2014: 3).



Sumber :Priyatno (2012)

Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.2 Operasional Variabel

Menurut Definisi operasional variabel merupakan bagian yang mendefinisikan sebuah konsep atau variabel agar dapat diukur, dengan cara melihat pada dimensi (indikator) dari suatu konsep atau variabel. Dengan demikian, definisi operasional bukan berarti definisi pengertian atau makna seperti yang terlihat pada teori di buku teksis namun lebih menekankan kepada hal-hal yang dapat dijadikan sebagai ukuran atau indikator dari suatu variabel dan ukuran atau indikator tersebut tidak abstrak, namun mudah diukur (Noor, 2011: 97)

3.2.1 Variabel Independen

Variabel independen (X) ialah sebuah ukuran yang menyatakan sejauh mana sebuah variabel dapat dipandang sebagai yang bertanggung jawab atas terjadinya variabel perubahan perkembangan (Muis, 2014: 169). Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab timbulnya variabel dependen. Pada penelitian ini terdapat 2 variabel independen yaitu Investasi dan Tenaga Kerja.

3.2.1.1 Investasi

Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang. Investasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah investasi yang berasal dari penjumlahan Penanaman Modal Asing (PMA) dan Penanaman Modal Dalam Negeri (PMDN). Investasi memiliki peranan penting dalam menggerakkan perekonomian suatu daerah.

3.2.1.2 Tenaga Kerja

Pengertian tenaga kerja atau *man power* ialah mencakup penduduk yang sudah bekerja, sedang mencari pekerjaan, dan yang sedang melakukan kegiatan lain seperti bersekolah dan mengurus rumah tangga. Tiga golongan terakhir, yakni pencari kerja, bersekolah, dan mengurus rumah tangga, walaupun sedang tidak bekerja, mereka dianggap secara fisik mampu bekerja dan dapat sewaktu waktu bekerja (Mankiw et al., 2014 : 101).

3.2.2 Variabel Dependen

Variabel dependen (Y) ialah sebuah ukuran yang dianggap sebagai akibat atau konsekuensi atas terjadinya variabel perubahan perkembangan (Muis, 2014 : 169) atau variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen, variabel dependennya adalah Pertumbuhan Ekonomi.

Pertumbuhan Ekonomi adalah proses perubahan kondisi perekonomian suatu negara secara berkesinambungan menuju keadaan yang lebih baik selama periode tertentu. Pertumbuhan ekonomi dinyatakan dengan angka presentase. Perekonomian suatu Negara tumbuh 3% pertahun berarti PDB naik sebesar 3% pertahun angka presentase ini disebut laju pertumbuhan ekonomi. Laju pertumbuhan ekonomi pada satu tahun tentu dapat dilihat dengan menggunakan rumus berikut :

$$R(t-1,t) = \frac{PDB_t - PDB_{t-1}}{PDB_{t-1}} \times 100\%$$

Rumus 3.1 Pertumbuhan Ekonomi

Keterangan :

R : tingkat pertumbuhan ekonomi yang dinyatakan dalam persen

PDB_t : pendapatan nasional pada tahun t

PDB_{t-1} : pendapatan nasional pada tahun t (tahun sebelumnya)

Tabel 3.1
Operasional Variabel

Jenis Variabel	Definisi	Indikator	Skala
Investasi (X1)	Investasi adalah penanaman modal untuk satu atau lebih aktiva yang dimiliki dan biasanya berjangka waktu lama dengan harapan mendapatkan keuntungan di masa-masa yang akan datang.	Data Investasi kota Batam (2012 -2016)	Skala Rasio
Tenaga Kerja (X2)	mencakup penduduk yang sudah bekerja, sedang mencari pekerjaan, dan yang sedang melakukan kegiatan lain seperti bersekolah dan mengurus rumah tangga	Jumlah tenaga kerja di kota Batam	Skala Rasio
Pertumbuhan Ekonomi (Y)	Terminologi untuk menyatakan ekspansi kapasitas produksi suatu perekonomian.	$R(t-1,t) = \frac{PDB_t - PDB_{t-1}}{PDB_{t-1}} \times 100\%$	Skala Rasio

Sumber : (Karya & Syamsuddin, 2016)

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012: 80). Yang

menjadi populasi pada penelitian ini meliputi keseluruhan objek yang menjadi sasaran penelitian yaitu pertumbuhan ekonomi di Kota Batam. Pertumbuhan ekonomi dilihat melalui indikator makroekonomi berupa Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) kota Batam. Jadi, populasi dalam penelitian ini adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kota Batam sebanyak 5 tahun..

3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristi yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012: 81). Yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah pertumbuhan ekonomi, investasi dan tenaga kerja kota Batam tahun 2012-2016.

Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik, Disnaker, BP Batam, dan referensi lain yang memberikan informasi tentang investasi, ketenagakerjaan, dan pertumbuhan ekonomi di kota Batam. Jadi sampel dari penelitian ini sebanyak 57 data.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar data yang ditetapkan (Sugiyono, 2012: 224). Data yang digunakan adalah data sekunder yang artinya data yang diperoleh dalam bentuk yang sudah jadi (terdokumentasi) yang dikumpulkan dari pihak internal .

Sumber data sekunder ini dapat berupa hasil pengolahan lebih lanjut dari data primer yang disajikan dalam bentuk lain atau dari orang lain (Sugiyono, 2012: 225).

Penulis juga menggunakan data sekunder hasil dari studi pustaka. Dalam studi pustaka, penulis membaca literatur-literatur yang dapat menunjang penelitian, yaitu literatur-literatur yang berhubungan dengan penelitian ini.

3.5 Metode Analisis Data

Menurut Sugiyono(2012: 243) dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan sudah jelas, yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal. Karena datanya kuantitatif, maka teknik analisis data menggunakan metode statistik yang sudah tersedia. Metode analisis data merupakan hal yang terpenting dalam sebuah penelitian. Tanpa adanya analisis data, maka kesahihan sebuah penelitian masih diragukan. Karena dengan analisis data adalah penelitian itu akan menghasilkan hasil penelitian yang akurat. Menentukan metode analisis data dalam sebuah penelitian adalah suatu hal yang wajib. Dan penentuannya berdasarkan jenis penelitian yang dilakukan. Pengolahan dan analisis data pada penelitian ini menggunakan uji asumsi klasik, uji statistik analisis regresi, dan uji ekometrik.

3.5.1 Pengujian Asumsi Klasik

3.5.1.1 Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak (Noor, 2011: 174). Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Untuk menguji apakah distribusi data normal atau tidak, dalam penelitian ini menggunakan

cara *normal probability plot* yang membandingkan distribusi kumulatif dari data sesungguhnya dengan distribusi kumulatif dari distribusi normal. Dasar pengambilan keputusan dengan cara ini adalah jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas. Sebaliknya jika data menyebar jauh dari garis diagonal atau tidak mengikuti arah garis diagonal tidak menunjukkan pola distribusi normal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

Pada uji normalitas dengan menggunakan teknik Kolmogorov-Smirnov, data yang memiliki distribusi yang normal adalah data yang memiliki signifikansi Kolmogorov-Smirnov $> \alpha (0,05)$

3.5.1.2 Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas adalah keadaan di mana pada model regresi ditemukan adanya korelasi yang sempurna atau mendekati sempurna antarvariabel independen. Pada model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi yang sempurna atau mendekati sempurna di antara variabel bebas (korelasinya 1 atau mendekati 1). Beberapa metode uji multikolinieritas yaitu dengan melihat nilai *Tolerance* dan *Inflation Factor* (VIF) pada model regresi atau dengan membandingkan nilai koefisien determinasi individual (r^2) dengan nilai determinasi secara serentak (R^2) (Priyatno, 2012b). Untuk mengetahui hasil dari uji multikolinieritas dapat dilihat dari beberapa cara, yakni sebagai berikut:

1. Dengan cara nilai *tolerance*:

- a. Apabila nilai *tolerancenya* sendiri lebih besar dari 0,10 maka dapat disimpulkan tidak terjadi multikolinieritas.
 - b. Sedangkan bila nilai *tolerancenya* lebih kecil dari 0,10 maka kesimpulan yang didapat adalah terjadi multikolinieritas.
2. Dengan melihat nilai VIF:
- a. Jika nilai VIF >10, maka kita akan mendapat kesimpulan bahwa data yang kita uji tersebut memiliki multikolinieritas.
 - b. Sedangkan jika nilai VIF <10, maka kita akan mendapat kesimpulan bahwa data yang kita uji tidak memiliki multikolinieritas.

Secara manual nilai VIF dan *tolerance* dapat dihitung dengan menggunakan persamaan berikut (Muis, 2014).

$$\text{VIF} = \frac{1}{1 - R_t^2}$$

$$\text{Tolerance} = 1 - R^2$$

Rumus 3.2 VIF dan *Tolerance*

Dimana: R^2 = koefisien determinasi

3.5.1.3 Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas adalah keadaan di mana dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari residual pada satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik adalah tidak terjadi heteroskedastisitas (Priyatno, 2012: 93). Gejala heteroskedastisitas lebih sering dijumpai dalam data silang tempat daripada

runtut waktu, maupun juga sering muncul dalam analisis yang menggunakan data rata-rata (Muis, 2014 : 193). Deteksi heteroskedastisitas dapat dilakukan uji statistic dengan menggunakan uji glejser. Menurut Priyatno (2012: 93) pengambilan keputusannya yaitu:

1. Tidak terjadi heteroskedastisitas, jika nilai thitung < ttabel dan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05.
2. Terjadi heteroskedastisitas, jika nilai thitung > ttabel dan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05.

3.5.1.4 Uji Autokorelasi

Menurut Priyatno (2012: 93) Autokorelasi adalah hubungan yang terjadi antara residual dari pengamatan satu dengan pengamatan yang lain. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi autokorelasi. Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokorelasi, maka nilai DW akan dibandingkan dengan DW tabel. Kriterianya adalah :

1. Jika $DW < dL$ atau $DW > 4-dL$ berarti terdapat autokorelasi.
2. Jika DW terletak antara dU dan $4-dU$ berarti tidak ada autokorelasi.
3. Jika DW terletak antara dL dan dU atau diantara $4-dU$ dan $4-dL$, maka tidak menghasilkan kesimpulan yang pasti.

3.5.2 Analisis Regresi Linier Berganda

Analisis regresi linier berganda adalah analisis untuk mengukur besarnya pengaruh antara dua atau lebih variabel independen terhadap satu variabel dependen dan memprediksi variabel dependen dengan menggunakan variabel independen (Priyatno, 2012). Pengujian hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisis regresi linier berganda. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh Investasi (X1), dan Tenaga Kerja (X2) terhadap Pertumbuhan Ekonomi (Y). Rumus regresi yang digunakan adalah sebagai berikut :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Rumus 3.3 Persamaan Regresi Linier Berganda

Dalam hal ini adalah :

Y = Pertumbuhan Ekonomi

a = Konstanta

X1 = Investasi

X2 = Tenaga Kerja

b_1, b_2 = Koefisien regresi untuk X1, X2

e = error term

3.5.3 Uji Hipotesis

3.5.3.1 Uji Parsial (Uji T)

Uji T pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat. Hipotesis nol

(H0) yang hendak diuji adalah apakah suatu parameter (bi) sama dengan nol (Saludin, 2014 : 187). Uji T digunakan untuk menguji hubungan antara masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial atau per variabel. Setelah menentukan formula hipotesis, maka tingkat signifikan yang dipakai adalah 0,05. Pada *output Coefficien* menjelaskan tentang uji t yaitu uji secara parsial, sedangkan signifikansi mengukur tingkat signifikansi dari uji t, ukurannya jika signifikansi kurang dari 0,05 maka ada pengaruh secara parsial antara variabel independen terhadap variabel dependen (Priyatno, 2012 : 90). Dasar pengambilan keputusan yang digunakan adalah dengan membandingkan t hitung dengan t tabel :

1. Apabila angka signifikansi $> 0,05$ maka Ha ditolak.
2. Apabila angka signifikansi $< 0,05$ maka Ha diterima.
3. Apabila $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$ maka Ha ditolak.
4. Apabila $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$ maka Ha diterima

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

Rumus 3.4 Uji T

Keterangan:

t = t hitung

r = Koefisien korelasi

n = Jumlah sampel

3.5.3.2 Uji F

Uji F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Hipotesis nol (H_0) yang hendak diuji adalah apakah semua parameter model sama dengan nol (Saludin, 2014 : 188). Uji F digunakan untuk mengetahui apakah pengaruh variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat. Signifikansi mengukur tingkat signifikansi dari uji F, ukurannya jika signifikansi kurang dari 0,05 maka ada pengaruh secara bersama-sama antara variabel independen terhadap variabel dependen (Priyatno, 2012 : 89). Dasar pengambilan keputusan yang digunakan adalah dengan membandingkan F hitung dengan F tabel :

1. Apabila angka signifikansi $> 0,05$ maka H_a ditolak.
2. Apabila angka signifikansi $< 0,05$ maka H_a diterima, atau
3. Apabila t hitung $< F_{tabel}$ maka H_a ditolak.
4. Apabila t hitung $> F$ tabel maka H_a diterima.

$$F_h = \frac{\frac{R^2}{k}}{\frac{(1 - R^2)}{(n - k - 1)}}$$

Rumus 3.5 Uji F

Keterangan:

R = Koefisien korelasi ganda

k = Jumlah variabel independen

n = Jumlah anggota sampel

3.5.3.3 Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi (R^2) yang digunakan untuk mengetahui persentase sumbangan pengaruh variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Priyatno, 2012: 76). Nilai R^2 yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen. Koefisien determinasi (R^2) pada intinya mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel terikat (Muis, 2014: 189).

3.6 Lokasi dan Jadwal Penelitian

3.6.1 Lokasi

Lokasi Penelitian dilakukan di Badan Pusat Statistik (BPS) Kota Batam. Jl. Raja Ali Kelana, Belian ,Batam Center, Kota Batam, Kepulauan Riau. Dan Kantor Dinas Tenaga Kerja Kota Batam. Jl. Kartini 1 No. 29-30, Sekupang.

3.6.2 Jadwal Penelitian

Waktu penelitian ini dilakukan mulai dari penulisan proposal hingga skripsi yaitu dimulai dari bulan Maret sampai dengan Selesai tahun 2018.

Tabel 3.2
Jadwal Penelitian

No	Tahapan Kegiatan	Maret 2018	April 2018	Mei 2018	Juni 2018	Juli 2018	Agustus 2018
1	Pengajuan Judul						
2	Pengajuan BAB I						
3	Pengajuan BAB II						
4	Pengajuan BAB III						
5	Penelitian Lapangan						
6	Pengumpulan Data dan Pengolahan Data						
7	Pengajuan BAB IV dan BAB V						
8	Pengumpulan Skripsi						