

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Tujuan penelitian lebih diarahkan untuk menunjukkan hubungan antar variabel, memverifikasi teori, melakukan prediksi, dan generalisasi. Peneliti kuantitatif akan menggambarkan fenomena berdasar pada teori yang dimilikinya. Teori-teori yang diajukan dijadikan sebagai standar untuk menyatakan sesuai tidaknya sebuah gejala yang terjadi, dan disinilah muncul istilah kebenaran etik, sebuah kebenaran berdasarkan pada teori yang diajukan peneliti.¹ Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori, dan membangun fakta, menunjukkan gabungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir dan meramalkan hasilnya. Desain penelitian yang menggunakan pendekatan kuantitatif harus terstruktur, baku, formal, dan dirancang sematang mungkin sebelumnya.

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah asosiatif. Penelitian asosiatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh ataupun juga hubungan antara dua variabel atau lebih. Penelitian ini mempunyai tingkatan tertinggi dibandingkan dengan deskriptif dan komparatif karena dengan penelitian ini dapat dibangun suatu teori yang dapat berfungsi untuk

¹ Usman Rianse dan Abdi, *Metodologi Penelitian Sosial dan Ekonomi Teori dan Aplikasi*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 19-20.

menjelaskan, meramalkan dan mengontrol suatu gejala.² Penelitian kuantitatif yang digunakan peneliti untuk mengetahui pengaruh antara empat variable bebas *Modal, Bahan Baku, dan Tenaga Kerja* terhadap variable terikat *pendapatan pengrajin genteng Desa Sumberingin Kulon, Kecamatan Ngunut, Kabupaten Tulungagung*.

B. Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan obyek atau subyek yang berada pada suatu wilayah dan memenuhi syarat-syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah penelitian. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pengrajin genteng di desa Sumberingin Kulon.

2. Sampling

Sampling adalah teknik pengambilan sample. *Sampling* adalah metodologi yang digunakan untuk memilih dan mengambil unsur-unsur atau anggota-anggota populasi untuk digunakan sebagai sampel yang *representatif*.³ Teknik *sampling* adalah prosedur untuk mendapatkan atau mengumpulkan karakteristik yang berada di dalam populasi meskipun data itu tidak diambil secara keseluruhan melainkan hanya sebagian saja.⁴ Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *sampling* terbatas atau non-probabilitas. Peneliti dalam pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling* non

² Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan Kombinasi*, cet 7, (Bandung: Alfabeta, 2015), hlm. 11

³ Muhammad, *Metodologi Penelitian Ekonomi Islam Pendekatan Kuantitatif Dilengkapi Contoh-Contoh Aplikasi: Proposal Penelitian dan Laporanannya*, (Jakarta: Rajawali Press, 2013), hlm. 162.

⁴ Joko Subagyo, *Metode Penelitian dalam Teori dan Praktik*, (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2011), hlm.23.

probabilitas dengan jenis atau cara penarikan sampel secara non-probabilitas adalah *judgment sampling*.

Cara pengambilan sampel dengan menggunakan *judgment sampling* sama dengan *purposive sampling* (cara keputusan). Penarikan sampel secara *purposive* merupakan penarikan sampel yang dilakukan memilih subjek berdasarkan kriteria spesifik yang ditetapkan peneliti atau berdasarkan pertimbangan khusus.

3. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Sampel dapat didefinisikan sebagian anggota populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu sehingga diharapkan dapat mewakili populasi.⁵ Besaran sampel dalam penelitian ini ditentukan menggunakan rumus pendekatan slovin sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = Ukuran Sampel

N = Ukuran Populasi

E² = Error/ persen kelonggaran ketidak telitian karena kesalahan pengambilan sample yang ditolerir atau diinginkan.

$$n = \frac{127}{1+127(0,1)^2} = \frac{127}{2,27} = 56$$

Dari hasil perhitungan slovin ini didapatkan jumlah sampel untuk penelitian yaitu dengan jumlah 56 pengrajin genteng. Penentuan perhitungan

⁵Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif Analisis Isi & Analisis Data Sekunder*, (Jakarta: PT RajaGarafindo Persada, 2011), hlm.74.

dari jumlah populasi keseluruhan didapatkan hasil sebesar 56 ditentukan berdasarkan persebaran sebanyak 4 RW.

C. Sumber Data, Variabel dan Skala Pengukuran

Data adalah segala informasi yang dijadikan dan diolah untuk suatu kegiatan *penelitian* sehingga dapat dijadikan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan.⁶ Dengan demikian data penelitian haruslah data yang baik. Data yang baik harus memenuhi kriteria yakni data harus objektif, representatif (mewakili), kesalahan baku harus kecil, harus tepat waktu, dan relevan.⁷ Klasifikasi data menurut sumber perolehannya terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer yaitu data yang dikumpulkan dan diolah sendiri oleh organisasi atau perorangan langsung dari objeknya.

Data sekunder adalah data yang diperoleh dalam bentuk sudah jadi, sudah dikumpulkan dan diolah oleh pihak lain, biasanya dalam bentuk publikasi.⁸ Analisis data sekunder adalah memanfaatkan data yang sudah matang yang dapat diperoleh pada instansi atau lembaga tertentu.⁹ Secara garis besar data sekunder dikelompokkan menjadi dua kategori yaitu data sekunder internal dan eksternal.

Data sekunder internal adalah data yang tersedia dalam format siap pakai maupun dalam bentuk yang masih mau diolah lebih lanjut. Data sekunder eksternal adalah data yang dikumpulkan oleh sumber-sumber di luar organisasi diantaranya berupa publikasi pemerintah, buku, dan majalah, CD-ROM, internet dan data

⁶ Muhammad, *Metodologi Penelitian Ekonomi Islam ...*, hlm. 97.

⁷ *ibid* hlm. 98.

⁸ *Ibid*, hlm. 101.

⁹ Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif* hlm. 113.

komersial. Salah satu sumber data eksternal yang belakangan ini semakin penting adalah internet.¹⁰

Untuk mempermudah mengidentifikasi sumber data dalam penelitian, maka diklasifikasikan menjadi tiga bagian yang disingkat dengan 3P yaitu : *person*, *place*, dan *paper*.

Person adalah sumber data yang bisa memberikan data berupa jawaban lisan melalui wawancara atau jawaban tertulis melalui angket. Maka dalam penelitian ini adalah masyarakat sumberingin kulon yang merupakan pengrajin genteng.

Place adalah sumber data yang menyajikan tampilan berupa keadaan diam dan gerak. *Place* yang diam misalnya ruangan, kelengkapan alat, wujud benda, warna dan lain-lain, sedangkan *place yang* bergerak misalnya aktifitas, kinerja, laju kendaraan, ritme nyanyian, gerak tari, sajian sinetron, serta kegiatan pembelajaran. *Place* dalam penelitian ini adalah objek penelitian yaitu di desa Sumberingin Kulon kecamatan Ngunut kabupaten Tulungagung.

Paper adalah data yang menyajikan tanda-tanda berupa huruf, angka, gambar, atau simbol-simbol lain. Dengan pengertian ini maka *paper* bukan terbatas hanya pada kertas sebagaimana terjemahan dari kata *paper* dalam bahasa Inggris, tetapi bisa berwujud batu, kayu, tulang, daun lontar serta yang lainnya, yang cocok untuk dokumentasi. Paper dalam penelitian ini berupa data sekunder, yaitu data yang telah ada dan tidak perlu dikumpulkan sendiri oleh peneliti.

¹⁰Muhammad, *Metodologi Penelitian Ekonomi Islam...*, hlm. 108.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dari masyarakat Sumberingin Kulon dan data – data dari kantor desa Sumberingin Kulon. Data menurut waktu pengumpulannya, peneliti menggunakan data *time series*. Data *time series* adalah data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu untuk memberikan gambaran tentang perkembangan suatu kegiatan selama periode spesifik yang diamati.

Variabel dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

- a. Variabel bebas atau *variable independen* (X) atau juga variabel prediktor, merupakan variabel yang dapat mempengaruhi perubahan dalam variabel terikat dan mempunyai hubungan yang positif atau negatif. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah modal (X_1), Bahan Baku (X_2), Tenaga Kerja (X_3) dan Produksi (X_4).
- b. Variabel terikat atau *variable dependen* disebut juga variabel kriteria, menjadi perhatian utama (sebagai faktor yang berlaku dalam pengamatan) dan sekaligus menjadi sasaran dalam penelitian. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu Pendapatan Pengrajin Genteng(Y).

Skala pengukuran data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala *likert* adalah skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang tentang suatu objek atau fenomena tertentu. Skala *likert* ini berisi lima tingkat preferensi jawaban dengan pilihan sebagai berikut¹¹:

Sangat setuju (SS) = 5

¹¹ Ali Mauludi, *Teknik Belajar Statistika 2*, (Jakarta: Alim's Publishing, 2016), hlm. 261.

Setuju (S)	= 4
Netral/ ragu-ragu (N)	= 3
Tidak Setuju (TS)	= 2
Sangat tidak setuju (STS)	= 1

D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data adalah cara-cara yang ditempuh dan alat-alat yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan datanya. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah menggunakan:

1. Metode Wawancara

Wawancara atau interview yaitu pengumpulan data dengan cara mengadakan wawancara kepada responden yang didasarkan atas tujuan penelitian yang ada. Disamping memerlukan waktu yang cukup lama untuk mengumpulkan data, peneliti harus memikirkan tentang pelaksanaannya. Wawancara dilakukan oleh peneliti kepada masyarakat pengrajin genteng di Desa Sumberingin Kulon.

2. Observasi

Observasi atau pengamatan langsung adalah kegiatan pengumpulan data dengan melakukan penelitian langsung terhadap kondisi lingkungan objek penelitian yang mendukung kegiatan penelitian sehingga didapat gambaran secara jelas tentang kondisi objek penelitian

tersebut.¹² Dalam penelitian ini observasi dilakukan oleh peneliti dengan datang langsung ke lokasi industri pembuatan genteng di Desa Sumberingin Kulon, kecamatan Ngunut, kabupaten Tulungagung untuk mendapat informasi dan data-data yang terkait dengan variabel penelitian.

3. Metode Angket

Angket atau kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dan responden dalam arti laporan tentang pribadinya atau hal-hal yang diketahui. Teknik angket merupakan sekumpulan data dengan memberikan atau menyebarkan daftar pertanyaan-pertanyaan tersebut. Daftar pertanyaan dapat bersifat terbuka jika jawaban tidak ditentukan sebelumnya, bersifat tertutup jika alternatif-alternatif jawaban telah disediakan. Sebagian besar penelitian umumnya menggunakan kuesioner sebagai metode yang dipilih untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data menggunakan kuesioner dilakukan pada masyarakat pengrajin genteng desa Sumberingin Kulon.

4. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan sumber data yang digunakan untuk melengkapi penelitian, baik berupa sumber tertulis, film, gambar (foto), dan karya-karya monumental yang semua itu memberikan informasi

¹² Deni Darmawan, *Metode Penelitian*, hlm. 42

bagi proses penelitian. Dalam penelitian ini menggunakan data usaha industri yang diperoleh dari Pemerintah desa sumberingin Kulon.

5. Studi literatur

Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mempelajari dan membaca literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan-laporan yang ada hubungannya dengan permasalahan yang menjadi objek penelitian. Dalam penelitian ini diperoleh dari buku-buku, jurnal, dan sumber dari internet.

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variable yang diteliti. Jumlah instrumen penelitian tergantung pada jumlah variabel penelitian yang ditetapkan untuk diteliti.¹³ Dalam hal ini instrumen yang digunakan peneliti adalah teknik kuesioner. Lembar kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar kuesioner terbuka, dimana responden mengisi jawaban atas pertanyaan yang diajukan oleh peneliti dalam lembar kuesioner. Instrumen yang digunakan penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 “Kisi-Kisi Pertanyaan”

Variabel	Indikator	Item Pertanyaan
----------	-----------	-----------------

¹³Ibid., hlm. 135.

Modal (X1)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Modal sebagai syarat mendirikan usaha 2. Penggunaan modal 3. Sumber modal 	1 - 4
Bahan Baku (X2)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber bahan baku 2. Kualitas bahan baku 3. Penggunaan bahan baku 	5 - 8
Tenaga Kerja (X3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kuantitas tenaga kerja 2. Kualitas fisik dan kesehatan 3. Penggunaan tenaga kerja 	9 - 12
Produksi (X4)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pelaksanaa produksi 2. Kualitas produksi 3. Jumlah produksi 	13 - 16
Pendapatan (Y)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sumber pendapatan 2. Peningkatan penjualan 3. Jumlah produksi 	17 - 20

E. Analisis Data

Berdasarkan jenis data yang telah diperoleh maka teknik pengelolaan data atau analisis data yang dipergunakan adalah data kuantitatif, yaitu dengan mengelolah kemudian disajikan dalam bentuk tabel untuk mempersentasekan hasil perolehan data tersebut kemudian dianalisis. Tujuan analisis data dalam penelitian kuantitatif adalah mencari makna di balik data, melalui pengakuan subyek pelakunya. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Pengecekan Keabsahan Data

a. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk menguji kevalidan butir-butir dalam suatu daftar pertanyaan dalam mendefinisikan suatu variabel.¹⁴ Tinggi rendah validitas suatu angket atau kuesioner dihitung dengan menggunakan metode *Pearson's Product Moment Correlation* yaitu dengan menghitung korelasi antara skor item pertanyaan dengan skor total. Dalam penelitian ini perhitungan validitas dianalisis menggunakan komputer program SPSS 16.00. Dikatakan valid apabila hasil perhitungan r hitung lebih besar dari r tabel pada taraf signifikan 10%. Sebaliknya apabila r hitung lebih kecil dari r tabel, maka dinyatakan tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ukuran suatu kestabilan dan konsistensi responden dalam menjawab hal yang berkaitan dengan konstruk-konstruk pertanyaan dalam kuesioner.¹⁵ Kuesioner yang reliable adalah kuesioner yang apabila dicobakan secara berulang-ulang kepada kelompok yang sama akan menghasilkan data yang sama. Untuk mencapai hal tersebut, dilakukan uji reliabilitas dengan menggunakan metode Alpha Cronbach's diukur berdasarkan skala Alpha Cronbach's 0 sampai 1.

¹⁴ Ali Mauludi, *Teknik Belajar Statistika 2*.....hlm. 250.

¹⁵ Ibid., hal. 256.

Skala itu dikelompokkan ke dalam lima kelas dengan reng yang sama, maka ukuran kemandapan alpha dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- a. Nilai alpha cronbach's 0,00 s.d. 0,20 berarti kurang reliable
- b. Nilai alpha cronbach's 0,21 s.d. 0,40 berarti agak reliable
- c. Nilai alpha cronbach's 0,42 s.d. 0,60 berarti cukup reliable
- d. Nilai alpha cronbach's 0,61 s.d. 0,80 berarti reliable

Nilai alpha cronbach's 0,81 s.d. 1,00 berarti sangat reliable. Reliabilitas suatu konstruk variabel dikatakan baik jika memiliki nilai Alpha Cronbach's > dari 0,60. Kuesioner dinyatakan reliable jika mempunyai nilai koefisien alpha yang lebih besar dari 0,60.

2. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

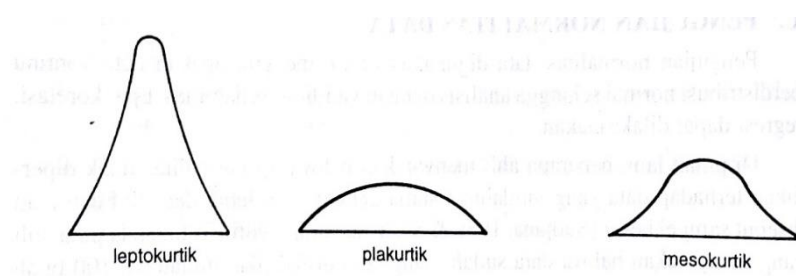
Uji normalitas data adalah sebuah pengujian yang dilakukan untuk mengecek apakah data yang sedang diteliti berasal dari populasi yang mempunyai sebaran normal. Uji normalitas data penting untuk dilakukan karena perhitungan statistik parametrik mempunyai asumsi yang mengatakan bahwa data yang diteliti harus berdistribusi normal. Data yang mempunyai distribusi normal adalah data yang distribusinya simetris sempurna atau berbentuk kurva bel. Uji normalitas data dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa cara yaitu:¹⁶

¹⁶ Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2012), hlm. 109.

- a. Kertas peluang normal yang disingkat kertas peluang
- b. Koefisien kurtosis
- c. Koefisien kurtosis persentil
- d. Uji chi-kuadrat, dan
- e. Lillieford

Dari kelima cara tersebut, peneliti dalam pengujian normalitas data dengan menggunakan koefisien kurtosis. Kurtosis adalah tinggi atau rendahnya bentuk kurve normal. Kurve disebut normal, apabila kurvenya tidak terlalu runcing (tinggi) atau tidak pula terlalu datar (rendah). Kurve yang runcing disebut leptokurtik, kurve yang datar disebut platikurtik, dan kurve yang tidak terlalu datar disebut mesokurtik. Gambarnya seperti berikut ini :

Gambar 3.1
Kurve Normal Baku



Sumber : Husaini Usman dan Purnomo Setiady Akbar, *Pengantar Statistika*, (Jakarta : PT Bumi Aksara, 2012), hlm. 110.

Keterangan :

- Leptokurtik adalah kurve yang runcing
- Plakurtik adalah kurve yang datar
- Mesokurtik adalah kurve yang tidak terlalu datar

b. Heteroskedasitas

Analisis uji asumsi heteroskedasitas hasil output SPSS melalui grafik *scatterplot* antara X prediktum (ZPRED) yang merupakan variable bebas (sumbu X = Y) hasil prediksi dan nilai residunya (SRESID) merupakan variable terikat (sumbu Y = Y prediksi - Y ril). Heteroskedasitas terjadi jika pada *scatterplot* titik hasil pengolahan data antara ZPRED dan SRESID menyebar di bawah maupu di atas origin (angka 0) pada sumbu Y dan tidak mempunyai pola yang teratur. Heteroskedasitas terjadi jika pada *scatterplot* titik-titiknya mempunyai pola yang teratur baik menyempit, melebar, dan bergelombang. Analisis hasil output SPSS jika *scatterplot* didapatkan titik-titik menyebar di bawah dan di atas sumbu Y dan tidak mempunyai pola yang teratur, maka disimpulkan bahwa persamaan regresi linier berganda tidak terjadi heteroskedasitas.¹⁷

c. Multikolonieritas

Multikolonieritas adalah uji asumsi klasik diterapkan untuk analisis regresi berganda yang terdiri atas dua atau lebih variabel bebas ($X_1, X_2, X_3, \dots, X_n$) dimana akan diukur tingkat asosiasi (keeratan) hubungan atau pengaruh antar variabel bebas tersebut melalui besaran koefisien korelasi (r). Terjadi multikolonieritas jika koefisien korelasi antar variabel bebas (X_1 dan X_2 ; X_2 dan X_3 ; dan X_3 dan X_4 ; dan seterusnya) lebih dari 0,60.

¹⁷Ali Mauludi, *Teknik Belajar Statistika*,..... hlm. 178-179.

Tidak terjadi multikolonieritas jika koefisien antar variabel bebas lebih kecil atau sama dengan 0,60 ($r \leq 0,60$).¹⁸

Dalam menentukan ada tidaknya multikolonieritas dapat digunakan cara lain yaitu dengan menggunakan besaran *tolerance* (α) dan *Variance Inflation Factor* (VIF). Apabila alpha (α) sebesar 10%, maka didesimalkan 0,05. Maka $VIF = \alpha = 20$. Ketentuan-ketentuan tersebut adalah sebagai berikut,

- a. Variable bebas mengalami multikolonieritas jika $VIF \text{ hitung} > VIF$ dan $\alpha \text{ hitung} < \alpha$.
- b. Variable bebas tidak mengalami multikolonieritas jika $VIF \text{ hitung} < VIF$ dan $\alpha \text{ hitung} > \alpha$.¹⁹

d. Autokorelasi

Autokorelasi adalah terdapatnya korelasi antara anggota sampel atau data pengamatan yang diurutkan berdasarkan waktu, sehingga munculnya suatu datum dipengaruhi oleh datum sebelumnya. Autokorelasi muncul pada regresi yang menggunakan data berkala (*time series*). Untuk mengetahui suatu persamaan regresi ada atau autokorelasi dapat diuji dengan Durbin Watson (DW) sebagai berikut:²⁰

- 1) Terjadi autokorelasi positif, jika nilai DW di bawah -2 ($DW < -2$).

¹⁸Ibid, hlm. 169-170.

¹⁹ Ali Mauludi, *Teknik Belajar Statistika 2...*, hlm. 170-174.

²⁰ Ali Mauludi, *Teknik Belajar Statistika 2...*, hlm. 175.

- 2) Tidak terjadi autokorelasi, jika berada diantara -2 atau +2 atau $-2 \leq DW \leq +2$.
- 3) Terjadi autokorelasi negatif, jika nilai DW diatas -2 atau $DW > +2$.

3. Uji Regresi Linier Berganda

Uji statistik linear berganda digunakan untuk menguji signifikan atau tidaknya hubungan lebih dari dua variabel melalui regresinya. Dimana regresi linear berganda yaitu regresi dimana variabel terikatnya (Y) dihubungkan atau dijelaskan lebih dari satu variabel bebas (X). Alat bantu yang digunakan yaitu program SPSS 16.00. Ada uji linear berganda ini akan menguji signifikansi anantara variabel X (jumlah modal, bahan baku, tenaga kerja, dan produksi) terhadap variabel Y (pendapatan pengrajin genteng desa Sumberingin Kulo, kecamatan ngunut, kabupaten Tulungagung).

4. Uji Hipotesis

a. Uji Statistik T

Uji t adalah pengujian terhadap variabel independen secara *parsial* (individu) dilakukan untuk melihat signifikan pengaruh variabel secara individual terhadap variabel dependen. Untuk pengujian ini dilakukan dengan membandingkan nilai t statistik dengan t Tabel, t hitung dapat diperoleh dengan rumus :

$$t = \frac{b}{sb}$$

Dimana b adalah nilai parameter dan Sb adalah *standar error* dari b, *standar error* dari masing-masing parameter dihitung dari akar variansi

masing-masing. Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengujian adalah :

- a. Menyusun hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_a):
 - ✓ $H_0 : b_1 = 0$: artinya bahwa variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
 - ✓ $H_a : b_1 \neq 0$: artinya bahwa variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.
- b. Menentukan tingkat signifikansi α sebesar 0,1.
- c. Membandingkan t hitung dengan t tabel.
 - ✓ Jika t hitung $<$ t tabel, maka H_0 diterima atau menolak H_a , artinya bahwa variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
 - ✓ Jika t hitung $>$ t tabel atau maka H_0 ditolak atau menerima H_a , artinya bahwa variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.
- d. Berdasarkan probabilitas H_a akan diterima jika nilai probabilitasnya kurang dari 0,1 (α).

b. Uji Statistik F

Uji F menguji asumsi mengenai tepatnya model regresi untuk diterapkan terhadap data empiris atau hasil observasi. Uji statistik F pada dasarnya menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama atau simultan terhadap variabel dependen. Untuk pengujian ini

dilakukan dengan membandingkan nilai Fstatistik dengan Ftabel.

Fhitung dapat diperoleh dengan rumus:

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

Keterangan:

R^2 = koefisien determinasi

K = jumlah variabel independen

n = jumlah sampel

Langkah-langkah yang ditempuh dalam pengujian adalah :

- a. Menyusun hipotesis nol H_0 dan hipotesis alternatif (H_a) :
 - ✓ $H_0 : b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = 0$: artinya secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel independen.
 - ✓ $H_a : b_1 \neq b_2 \neq b_3 \neq b_4 \neq 0$, artinya secara bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap variabel independen
- b. Menentukan tingkat signifikan yaitu sebesar 0,1 (α)
- c. Membandingkan f-hitung dengan f-tabel
 - ✓ Bila f hitung < f tabel maka H_0 diterima dan ditolak H_a , artinya bahwa secara bersama-sama variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

- ✓ Bila f hitung $>$ f tabel, maka H_0 ditolak dan menerima H_a artinya bahwa secara bersama-sama variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.
- ✓ Berdasarkan probabilitas H_a akan diterima jika nilai probabilitas kurang dari 0,1 (α).