

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif deskriptif dengan pendekatan *ex post facto*. Penelitian kuantitatif merupakan strategi pemecahan masalah dalam penelitian dengan menggunakan analisis statistik. Analisis tersebut berdasarkan data kuantitatif yang dikumpulkan melalui angket atau *questioner* dari subjek penelitian. Sedangkan pendekatan *ex post facto* adalah pendekatan yang digunakan untuk meneliti hubungan sebab akibat yang tidak dimanipulasi atau diberi perlakuan oleh peneliti.⁵¹ Dalam penelitian ini proses pemerolehan data yang digunakan berupa angka sebagai alat untuk menemukan keterangan mengenai apa yang diteliti. Analisis dari data tersebut selanjutnya dikomparasikan sebagai kesimpulan yang dijadikan sebagai hasil penelitian.

Kasiram berpendapat bahwa penelitian kuantitatif merupakan suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menganalisis keterangan mengenai apa yang ingin diketahui.⁵² Adapun menurut Arifin penelitian kuantitatif merupakan

⁵¹ Nana Syaodih Sukadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2016), hal. 55

⁵² Kasiram, *Metodologi Penelitian Kualitatif – Kuantitatif*, (Malang: UIN Maliki Press, 2010), hal. 67-69

penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan melalui teknik-teknik yang cermat terhadap variabel-variabel tertentu sehingga menghasilkan kesimpulan yang dapat digeneralisasikan, lepas dari konteks waktu dan situasi serta jenis data yang dikumpulkan terutama data kuantitatif.⁵³ Sedangkan Arikunto mengemukakan bahwa penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.⁵⁴ Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa penelitian kuantitatif merupakan penelitian yang proses pemerolehan datanya berupa angka yang kemudian dianalisis dan disimpulkan berdasarkan hipotesis yang sudah dirumuskan.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian asosiatif hubungan kausal. Penelitian asosiatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih.⁵⁵ Sedangkan hubungan kausal berarti hubungan yang bersifat sebab-akibat, yang terdiri dari dua variabel yaitu variabel *dependent* atau terikat dan variabel *independent* atau bebas.

Jadi, penelitian skripsi ini menggunakan pendekatan penelitian *expost facto* dengan desain *non eksperimen* jenis penelitian *assosiatif*

⁵³ Zainal Arifin, Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 29

⁵⁴ Suharsimi Arikunto, Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 27

⁵⁵ Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan Kombinasi, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 11

hubungan kausal dengan metode penelitian kuantitatif deskriptif. Penelitian ini menjelaskan adakah pengaruh pembelajaran daring terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran fiqih di MIN 1 Tulungagung.

B. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah objek penelitian atau apa yang menjadi perhatian suatu titik perhatian suatu penelitian.⁵⁶ Jadi, dapat disimpulkan bahwa variabel penelitian segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Penelitian ini mempunyai dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang menjelaskan atau yang mempengaruhi variabel lainnya (variabel terikat). Sedangkan, variabel terikat adalah variabel yang dijelaskan atau yang dipengaruhi variabel bebas.⁵⁷

Peneliti disini memberikan perbedaan untuk variabel bebas diberi tanda (X) sedangkan, untuk variabel terikat diberi tanda (Y). Penelitian pada skripsi ini memiliki variabel sebagai berikut:

Variabel bebas (X) : Pembelajaran daring

Variabel terikat (Y) : Hasil belajar

⁵⁶ Sandu Siyoto, dkk., *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, Juni 2015), hal. 45

⁵⁷ Sandu Siyoto, dkk., *Dasar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Literasi Media Publishing, Juni 2015), hal. 44

C. Populasi, Sampel dan Sampling

1. Populasi

Populasi penelitian merupakan keseluruhan dari objek penelitian yang dapat berupa manusia, hewan, gejala, nilai, peristiwa, sikap hidup dan sebagainya, sehingga objek-objek ini dapat digunakan sumber data.⁵⁸ Jadi, populasi dalam penelitian ini adalah siswa-siswi MIN 1 Tulungagung yang berjumlah 502 siswa yang terdiri dari 6 kelas setiap kelas terdapat 3 kelas paralel (ABC).⁵⁹

Tabel 3. 1

Jumlah siswa kelas 1-6 MIN 1 Tulungagung

Kelas	L	P	Jumlah Siswa
Kelas 1	40	37	77
Kelas 2	36	40	76
Kelas 3	53	40	93
Kelas 4	39	45	84
Kelas 5	37	44	81
Kelas 6	43	48	91
Jumlah	248	254	502

Dokumentasi MIN 1 Tulungagung tahun ajaran 2020/2021

2. Sampling

Sampling adalah pengumpulan data atau penelitian.⁶⁰ Teknik pengambilan sampling pada penelitian ini adalah *non probability sampling*, karena pengambilan sampel tidak dipilih secara acak. Pada penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel dengan *quota*

⁵⁸ Eny Keristia Sinaga, dkk., *STATISTIKA: Teori dan Aplikasi Pendidikan*, (UNIVERSITAS MEDAN: Yayasan Kita Menulis, 2019), hal. 83

⁵⁹ Hasil Wawancara dengan Kepala Sekolah MIN 1 Tulungagung yaitu Bapak Ali Maksum, S.Pd. I

⁶⁰ Supranto, *Teknik Sampling Untuk Survei dan Eksperimen*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2007), hal. 9

sampling. *Quota sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan cara menetapkan jumlah tertentu sebagai target yang harus dipenuhi dalam pengambilan sampel dari populasi (khususnya yang tidak terhingga atau tidak jelas), kemudian dengan patokan jumlah tersebut peneliti mengambil sampel secara sembarang asal memenuhi persyaratan sebagai sampel dari populasi tersebut.⁶¹

Pada penjelasan sebelumnya bahwa penetapan banyaknya sampel yang akan diambil dengan *quota sampling* berbeda makna dan teknis dari penetapan jumlah sampel yang terhingga. Pada populasi terhingga seperti pada penelitian yang dilakukan peneliti ini penetapan jumlah sampel yang akan diambil itu lazimnya bersifat “*proporsional*”, setidaknya-tidaknya memperhatikan “besaran atau banyaknya anggota populasi”, sehingga sebanding atau mendekati sebanding jumlah anggota populasi (bahkan selalu seiring dengan heterogenitas populasi), karena jumlah populasi jelas hitungannya.⁶² Oleh karena, jelas hitungan anggota populasinya maka untuk *representativitas*, pengambilan sampel biasanya menggunakan persentase.⁶³

Jadi, pengambilan sampel pada penelitian menggunakan teknik *quota sampling* pada populasi terhingga dengan menggunakan persentase sebagai berikut:

⁶¹ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hal. 208

⁶² *Ibid.*, hal. 209

⁶³ *Ibid.*, hal. 210

Pengambilan sampel peneliti 13% Total keseluruhan populasi : 502 Jadi, $\frac{13}{100} \times 502 = 65$ sampel
--

Alasan menggunakan teknik *quota sampling* karena peneliti sudah merasa cukup mengenal lokasi penelitian, sehingga peneliti membatasi jumlah subyek karena dianggap sudah dapat merefleksikan ciri dari populasi yang diteliti serta melihat kondisi pandemic sekarang ini. Jadi, sampel penelitian ini yaitu 13% dari total keseluruhan populasi sehingga menghasilkan 65 sampel.

Peneliti mengambil kelas III (kelas rendah) sebagai sampel karena peneliti ingin fokus pada kelas rendah yakni siswa kelas III selain itu secara keseluruhan memiliki karakteristik yang sama, baik dari fasilitas, kurikulum, dan pembelajaran daring melalui *watsapp* maupun *e-learning* madrasah.

3. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁶⁴ Adapun yang menjadi sampel adalah siswa kelas III yang dari hasil 13% dari jumlah keseluruhan populasi. Peneliti mengambil kelas III (kelas rendah) karena peneliti ingin fokus pada kelas rendah yakni siswa kelas III selain itu secara keseluruhan

⁶⁴ Indra Jaya, *PENERAPAN STATISTIK UNTUK PENELITIAN PENDIDIKAN*, (Jakarta: PRENADAMEDIA GROUP, 2019), hal. 27

memiliki karakteristik yang sama, baik dari fasilitas, kurikulum, dan pembelajaran daring melalui *watsapp* maupun *e-learning* madrasah.

Jadi, sampel pada penelitian ini berjumlah 65 sampel. Dengan demikian, peneliti menentukan sampel dari kelas III A berjumlah 37 siswa dan III B berjumlah 28 siswa sehingga total 65 siswa.

D. Kisi-kisi Instrumen

Kisi-kisi instrument adalah sebuah rancangan untuk menyusun instrument. Kisi-kisi instrument ini ada kaitannya dengan variabel yang diteliti dan sumber data yang akan diambil, metode yang digunakan dan instrument yang disusun. Peneliti menyajikan kisi-kisi instrument sesuai dengan definisi konseptual.⁶⁵

Kisi-kisi intrumen disajikan dalam bentuk table dan berikut kisi-kisi instrument dalam penelitian “Pengaruh Pembelajaran Daring terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Fiqih” sebagai berikut:

⁶⁵ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hal. 205

Tabel 3.2
Kisi- kisi Penelitian
Angket Pembelajaran Daring

No.	Indikator	Sub. Indikator	No. Butir Soal	
			+	-
1.	Pelaksanaan pembelajaran daring.	Proses pelaksanaan daring (Informasi, penyampaian dll)	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 13, 18, 20	14, 17, 19, 21
		Keterbiasaan melaksanakan pembelajaran daring.	6, 15,	16
		Media yang digunakan dalam pembelajaran daring.	11, 12	
		Aplikasi yang digunakan dalam pembelajaran daring.	9, 10	

Tabel 3. 3
Skor Jawaban Pertanyaan

No	Jawaban	Skor	
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1.	Sangat Setuju	4	1
2.	Setuju	3	2
3.	Kurang Setuju	2	3
4.	Tidak Setuju	1	4

Sumber: Suharsimi Arikunto (2010:142)

E. Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto instrumen penelitian adalah “alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”.⁶⁶

Dari pengertian di atas dapat dipahami bahwa instrumen penelitian merupakan suatu alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam menggunakan metode pengumpulan data secara sistematis dan lebih mudah. Instrumen penelitian menempati posisi teramat penting dalam hal bagaimana dan apa yang harus dilakukan untuk memperoleh data di lapangan. Adapun jenis instrumen atau alat bantu yang digunakan dalam penelitian ini adalah:⁶⁷

1. Angket (kuesioner)

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen penelitian angket atau *kuisisioner (questionnaires)* digunakan untuk mendapatkan data mengenai pembelajaran daring pada mata pelajaran fiqih. Penggunaan angket dijadikan sebagai pengmpulan data utama karena angket dapat dibuat terstandar sehingga objek penelitian dapat diberikan pertanyaan yang sama secara serentak. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis angket tertutup dan berbentuk *check list*. Pada penelitian ini peneliti menggunakan angket dengan teori *Likert*. Penyebaran angket ini menggunakan *google form*

⁶⁶ *Ibid.*, hal. 203

⁶⁷ *Ibid.*, hal. 204-209

menyesuaikan dengan masa pandemic sekarang ini. Skor jawaban menggunakan skala *Likert* dengan 4 alternatif jawaban yaitu Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Kurang Setuju (KS), dan Tidak Setuju (TS).⁶⁸

Berikut adalah pedoman penskoran angket yang digunakan dalam penelitian.

Pertanyaan Sikap	SS	S	KS	TS
Pernyataan Positif	4	3	2	1
Pertanyaan Negatif	1	2	3	4

2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah alat bantu yang digunakan peneliti ketika mengumpulkan data mengenai hasil belajar siswa pada mata pelajaran fiqih setelah pembelajaran daring. Selain itu, dokumentasi juga digunakan untuk mengumpulkan data berupa latar belakang sekolah, sarana prasarana sekolah dan lain sebagainya.

F. Data dan Sumber Data

Yang dimaksud dengan sumber data ialah dari mana data itu dapat diperoleh. Apabila peneliti di dalam mengumpulkan data dengan menggunakan kuesioner, maka sumber data disebut responden. Jadi, pengertian sumber data ialah subjek atau objek di mana darinya akan diperoleh data.⁶⁹

⁶⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta : Rineka Cipta, 2010), hal. 142

⁶⁹ Johni Dimiyati, *Metodologi Penelitian Pendidikan Dan Aplikasinya Pada Pendidikan Anak Usia Dini (PIAUD)*, (Jakarta: PRENADA MEDIA GROUP, 2013), hal. 39

Sumber data dalam penelitian ada dua yaitu:

1. Data Primer

Sumber data primer adalah sumber data yang pertama. Dari subjek dan objek penelitian data penelitian langsung diambil.⁷⁰ Jadi, dalam penelitian ini sumber data primernya adalah angket yang diisi oleh siswa kelas III A dan B MIN 1 Tulungagung sejumlah 65 siswa dan dokumentasi rekap nilai semester 1 kelas III A dan B..

2. Data Sekunder

Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh atau yang dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang telah ada.⁷¹ Jadi, sumber data sekunder yang digunakan peneliti adalah data guru, dan data sekolah.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara atau teknik yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan dan mengumpulkan data atau informasi sebanyak-banyaknya dan cara yang paling relevan dengan masalah yang diangkat serta dapat dipertanggungjawabkan atas data tersebut. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan sebagai berikut:⁷²

1. Angket

Menurut Margono metode pengumpulan data dengan angket dilakukan dengan cara menyampaikan sejumlah pertanyaan tertulis untuk dijawab secara tertulis pula oleh responden. Atau ada pula

⁷⁰ *Ibid.*, hal. 39

⁷¹ *Ibid.*, hal. 40

⁷² Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), hal. 125

dikatakan bahwa angket/kuesioner adalah daftar pertanyaan yang disusun sedemikian rupa, terstruktur dan terencana, dipakai untuk mengumpulkan data kuantitatif yang digali oleh responden.

Dalam penelitian ini angket digunakan untuk menguji ada tidaknya pengaruh yang positif dan signifikan mengenai pembelajaran daring. Penyebaran angket ini menggunakan *google form* menyesuaikan dengan masa pandemic sekarang ini.

2. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia. Metode ini digunakan untuk memperoleh nilai ulangan semester satu pada pembelajaran daring ini, foto-foto kegiatan siswa selama proses pembelajaran daring dan lain sebagainya. Nilai ulangan semester selanjutnya dianalisis untuk melihat hasil belajar siswa pada pembelajaran daring.

H. Analisis Data

Pemerolehan data dari angket yang tersebar dapat diketahui respon siswa mengenai pelaksanaan pembelajaran daring yang nantinya akan dianalisis terlebih dahulu. Karena data yang diperoleh dari hasil angket belum dapat menyajikan informasi yang jelas mengenai tujuan penelitian yang akan dicapai. Dalam pengolahan data yang dikumpulkan, peneliti menggunakan teknik analisis statistik untuk menjamin kepastian informasi

yang merupakan data kuantitatif. Berikut merupakan teknik analisis data yang digunakan peneliti.

1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif merupakan statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan data yang sudah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.⁷³ Analisis deskriptif digunakan peneliti untuk menggambarkan karakter masing-masing variabel yang telah diteliti. Penyajian datanya dilakukan secara deskriptif dalam bentuk persentase (%).

Persentase distribusi frekuensi dan rata-rata digunakan rumus sebagai berikut.

a. Menentukan rentang (R) dengan rumus :

$$R = D_{\text{maks}} - D_{\text{min}}$$

b. Menentukan banyak kelas (K)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

c. Menentukan panjang kelas (P)

$$P = R/K$$

⁷³ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2018), hal. 226

d. Menentukan distribusi frekuensi yang relatif

$$P = F/n \cdot 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

X = Jumlah sampel pada karakteristik

n = Jumlah sampel

Berdasarkan rumus diatas, maka diperoleh rentang (R), banyak kelas (K), panjang kelas (P), dan mendapatkan kelas interval serta frekuensi untuk masing-masing variabel. Selanjutnya melakukan kategorisasi subyek dengan tingkat tertentu. Peneliti menggunakan 3 kategori, yaitu : tinggi, sedang, dan rendah. Setelah mendapatkan hasil pengkategorian dilanjutkan dengan menentukan persentase (%) dari hasil yang diperoleh dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah.

Tabel 3. 4

Kriteria Variabel Penelitian

Kategori	Kriteria
Tinggi	$X \geq (M + 1,5 SD)$
Sedang	$(M - 1,5 SD) \leq X (M + 1,5 SD)$
Rendah	$X < (M - 1,5 SD)$

2. Uji Prasyarat

a. Uji validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen

dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Menurut pendapat Arikunto, sebuah instrumen dikatakan valid apabila mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Tinggi rendahnya validasi instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambar tentang variabel yang dimaksud. Dalam perhitungannya peneliti menggunakan bantuan *SPSS 25.0 for windows*.

Peneliti memilih rumus *pearson/product moment* tersebut karena jumlah sampel yang digunakan adalah 65 (karena lebih dari 30). Berikut rumus yang digunakan :

$$r_{xy} = \frac{n \Sigma XY - (\Sigma Y)(\Sigma X)}{\sqrt{(n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2) (n \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} : koefisien korelasi

n : jumlah responden

ΣXY : jumlah hasil perkalian antara skor x dan y

X : skor item butir soal

Y : Jumlah skor total tiap soal

b. Uji reliabilitas

Reliabilitas instrumen penelitian adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten). Reliabilitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Jika dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok

subyek yang sama diperoleh hasil yang relatif sama, selama aspek yang diukur pada subyek belum berubah. Dalam perhitungannya peneliti menggunakan bantuan *SPSS 25.0 for windows*.

Adapun cara menguji reliabilitas instrumen dalam penelitian ini dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$r_i = \frac{2r_b}{1 + r_b}$$

Keterangan :

ri = reliabilitas instrumen

rb = indeks korelasi antara belahan pertama dan kedua

3. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Peneliti menggunakan uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah data yang disajikan untuk dianalisis lebih lanjut berdistribusi normal atau tidak, karena data yang baik adalah data yang memiliki distribusi normal. Dalam pengujian data ini peneliti menggunakan uji *One Sample Kolmogrov-Smornov Test* dengan bantuan komputer melalui program SPSS (*Statistical Package for Social Sciencer*). Pengambilan kesimpulan untuk menentukan apakah data yang diuji berdistribusi normal atau tidak adalah dengan menentukan nilai signifikansinya. Jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka berdistribusi normal

dan sebaliknya jika signifikansi $< 0,05$ maka variabel tidak berdistribusi normal.

b. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan peneliti untuk mengetahui apakah dua variabel dalam penelitian ini mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan, karena data yang baik adalah data yang seharusnya memiliki hubungan yang linear. Dua variabel dikatakan mempunyai hubungan yang linear apabila nilai signifikansi $> 0,05$. Uji ini digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi linier. Penelitian ini menggunakan uji *Test for Linearity* dengan bantuan komputer melalui program SPSS (*Statistical Package for Social Sciercer*).

4. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini, uji hipotesis yang digunakan peneliti adalah menggunakan teknik analisis regresi linier sederhana. Penggunaan uji regresi linear sederhana ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang diberikan oleh variabel bebas (X) yaitu pembelajaran daring terhadap variabel terikat (Y) yaitu hasil belajar siswa. Dikatakan berpengaruh secara signifikan jika nilai signifikansi $< 0,05$ berarti terdapat pengaruh secara signifikan antara variabel bebas terhadap variabel terikat begitupun sebaliknya. Pengujian data ini peneliti menggunakan program SPSS (*Statistical Package for Social Sciercer*). Adapun rumus yang digunakan

adalah $Y = a + bX$. Untuk mencari a dan b digunakan rumus sebagai berikut.

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$b = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum Y_i)^2}$$

Setelah diketahui hasil perhitungan berdasarkan rumus diatas, dilanjutkan dengan analisis korelasi yang digunakan untuk menentukan kuatnya hubungan pengaruh suatu variabel dengan variabel lainnya. Korelasi antara x dan y hanya dapat dipertanggungjawabkan apabila didasari oleh regresi x atas y . Dengan demikian korelasi (r) dapat dihitung dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* yang rumusnya sebagai berikut.

$$r = \frac{n \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r = koefisien korelasi antara variabel x dan y
- x = nilai data ke i untuk kelompok variabel x
- y = nilai data ke i untuk kelompok variabel y
- n = banyak data

Untuk mengetahui seberapa besar koefisien determinasi (KD) variabel x terhadap y digunakan rumus sebagai berikut.

$$KD = r^2 \times 100\%$$

KD = Koefisien determinasi

r = Nilai koefisien korelasi

Untuk mengetahui keberartian regresi linier sederhana ada beberapa tahap yang dilakukan, yaitu :

a. Mencari persamaan regresi sederhana

$$Y' = a + bX$$

b. Mencari jumlah kuadrat koefisien

$$JK_{Reg} = \frac{(\sum y_i)^2}{n}$$

c. Mencari jumlah kuadrat regresi

$$JK_{Reg(\beta_1\beta_0)} = \beta_1 \left\{ \sum x_i y_i - \frac{(\sum x_i)(\sum y_i)}{n} \right\}$$

d. Mencari jumlah kuadrat residu

$$JK_{Res} = \frac{(\sum y_i)^2}{n}$$

e. Menguji signifikansi

$$F = \frac{JK \text{ Reg}(\beta_1 \beta_0)}{RJK \text{ Reg}}$$

Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ pada taraf signifikan 5% maka harga signifikan, yang berarti bahwa koefisien regresi adalah berarti, yang memiliki arti bahwa hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima yaitu terdapat pengaruh antara variabel X terhadap variabel Y.