

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan, dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah.¹ Untuk mencapai hasil penelitian yang valid dan reliabel, maka langkah-langkah dalam penelitian ini yaitu:

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini termasuk *field research* atau penelitian lapangan. Penelitian lapangan merupakan suatu penyelidikan atau penelitian di mana peneliti langsung terjun ke lapangan untuk mencari bahan-bahan yang mendekati realitas kondisi yang diteliti. Dalam penelitian ini, peneliti melakukan studi langsung lapangan kelas IV di MI NU Raudlatut Tholibin Jepangakis Jati Kudus, untuk memperoleh data yang konkrit tentang pengaruh pelaksanaan metode pembelajaran aktif terhadap kemampuan psikomotorik siswa pada mata pelajaran Aqidah Akhlak.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.² Data yang akan diteliti dengan pendekatan kuantitatif adalah data tentang pengaruh pelaksanaan metode pembelajaran aktif terhadap kemampuan psikomotorik siswa pada mata pelajaran Aqidah Akhlak.

¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*, Alfabeta, Bandung, 2014, hlm. 5-6.

² *Ibid.*, hlm. 14.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³ Populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Populasi bukan hanya sekedar jumlah yang ada pada obyek atau subyek yang dipelajari, tetapi meliputi karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh obyek atau subyek tersebut.

Dalam penelitian ini, populasi mencakup seluruh siswa di MI NU Raudlatut Tholibin Jepangakis Jati Kudus tahun pelajaran 2016/2017 yang berjumlah 320 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.⁴ Adapun teknik pengambilan sampling peneliti menggunakan teknik *probability sampling*, dalam teknik ini pengambilan sampel memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi anggota sampel. Dalam penelitian ini teknik yang dipilih adalah *simple random sampling*, dikatakan *simple* (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi.⁵

Menurut Suharsimi Arikunto, jika jumlah subyeknya lebih dari 100 maka dapat diambil antara 10%-15% atau 20%-25% atau lebih. Tetapi apabila subyeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semuanya, sehingga penelitiannya adalah penelitian populasi.⁶ Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV di MI NU Raudlatut Tholibin Jepangakis Jati Kudus sebanyak 40 siswa.

³ *Ibid.*, hlm. 117.

⁴ *Ibid.*, hlm. 118.

⁵ *Ibid.*, hlm. 120.

⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta, 1998, hlm. 102.

C. Tata Variabel Penelitian

Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Menurut Hatch dan Farhady yang dikutip oleh Sugiyono, secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau obyek, yang mempunyai “variasi” antara satu orang dengan yang lain satu obyek dengan obyek yang lain.⁷

Berdasarkan hubungan antara satu variabel dengan variabel yang lain maka variabel penelitian dapat dibedakan menjadi:

1. Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Variabel ini sering disebut sebagai variabel *stimulus, prediktor, antecedent*.
2. Variabel dependen merupakan variabel yang yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Variabel ini sering disebut sebagai variabel *output, kriteria, konsekuen*.⁸

Dalam penelitian ini, terdapat dua variabel yang menjadi titik tolak perbedaan adalah:

1. Variabel bebas (*independent*) (X) adalah metode pembelajaran aktif.
2. Variabel terikat (*dependent*) (Y) adalah kemampuan psikomotorik siswa pada mata pelajaran Aqidah Akhlak di MI NU Raudlatut Tholibin Jepangakis Jati Kudus.

D. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah petunjuk pelaksanaan bagaimana caranya mengukur suatu variabel. Agar variabel dapat diukur dan diamati maka setiap konsep yang ada dalam hipotesis harus dioperasionalkan dalam definisi operasional variabel. Dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu

⁷ *Op. Cit.*, hlm. 60.

⁸ *Ibid.*, hlm. 61.

variabel metode pembelajaran aktif dan variabel kemampuan psikomotorik siswa.

1. Metode Pembelajaran Aktif

Pembelajaran aktif merupakan pendekatan pembelajaran yang lebih banyak melibatkan aktivitas siswa dalam mengakses berbagai informasi dan pengetahuan untuk dibahas dan dikaji dalam proses pembelajaran di kelas, sehingga mereka mendapatkan berbagai pengalaman yang dapat meningkatkan pemahaman dan kompetensinya.⁹

Adapun indikator dalam variabel ini adalah, a) Kegiatan belajar menarik peserta didik, b) Semua peserta didik terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar, c) Mendorong peserta didik berpikir secara aktif dan kreatif, d) Saling menghargai pendapat dan hasil kerja (karya) teman, e) Mendorong rasa ingin tahu peserta didik untuk bertanya, f) Kegiatan belajar banyak melibatkan berbagai indera.¹⁰

Jika skor yang diperoleh rendah, maka menunjukkan bahwa, a) Kegiatan belajar menarik peserta didik sangat rendah/rendah, b) Semua peserta didik terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar sangat rendah/rendah, c) Mendorong peserta didik berpikir secara aktif dan kreatif sangat rendah/rendah, d) Saling menghargai pendapat dan hasil kerja (karya) teman sangat rendah/rendah, e) Mendorong rasa ingin tahu peserta didik untuk bertanya sangat rendah/rendah, f) Kegiatan belajar banyak melibatkan berbagai indera sangat rendah/rendah.

Sebaliknya jika skor yang dicapai lebih tinggi, maka menunjukkan bahwa, a) Kegiatan belajar menarik peserta didik sangat tinggi, b) Semua peserta didik terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar sangat tinggi, c) Mendorong peserta didik berpikir secara aktif dan kreatif sangat tinggi, d) Saling menghargai pendapat dan hasil kerja (karya) teman sangat tinggi,

⁹ Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Rajagrafindo Persada, Jakarta, 2012, hlm. 324.

¹⁰ Sofan Amri, *Implementasi Pembelajaran Aktif dalam Kurikulum 2013*, Prestasi Pustaka, Jakarta, 2015, hlm. 79-80.

e) Mendorong rasa ingin tahu peserta didik untuk bertanya sangat tinggi, f) Kegiatan belajar banyak melibatkan berbagai indera sangat tinggi.

2. Kemampuan Psikomotorik

Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu, sedangkan kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan.¹¹ Kemampuan (*ability*) berarti kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan.¹²

Keterampilan motorik (*motor skills*) berkaitan dengan serangkaian gerak-gerak jasmaniah dalam urutan tertentu dengan mengadakan koordinasi antara gerak-gerak berbagai anggota badan secara terpadu. Walaupun belajar keterampilan motorik mengutamakan gerakan-gerakan seluruh otot, urat-urat dan persendian dalam tubuh, namun diperlukan pengamatan melalui alat-alat indera dan pengolahan secara kognitif yang melibatkan pengetahuan dan pemahaman.¹³

Adapun indikator dalam variabel ini adalah, a) Siswa terampil dalam berargumentasi secara lisan, b) Siswa terampil menuangkan ide/gagasan serta pendapat melalui bahasa tulisan yang ditunjukkan melalui karya ilmiah, opini, artikel atau melalui surat pembaca, c) Siswa terampil melakukan aktivitas percobaan/eksperimen.¹⁴

Jika skor yang diperoleh rendah, maka menunjukkan bahwa, a) Siswa terampil dalam berargumentasi secara lisan sangat rendah/rendah, b) Siswa terampil menuangkan ide/gagasan serta pendapat melalui bahasa tulisan yang ditunjukkan melalui karya ilmiah, opini, artikel atau melalui surat pembaca sangat rendah/rendah, c) Siswa terampil melakukan aktivitas percobaan/eksperimen sangat rendah/rendah.

¹¹ Tim Penyusun Kamus Pembinaan dan Pengembangan Bahasa Indonesia, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta, 1989, hlm. 552-553.

¹² Stephen P. Robbins & Timothy A. Judge, *Organizational Behavior*, Salemba Empat, Jakarta, 2009, hlm. 57.

¹³ W. S. Winkel, *Psikologi Pengajaran*, Grasindo, Jakarta, 1996, hlm. 339.

¹⁴ Alamsyah Said dan Andi Budimanjaya, *95 Strategi Mengajar Multiple Intelligences (Mengajar Sesuai Kerja Otak dan Gaya Belajar Siswa)*, Prenadamedia Group, Jakarta, 2015, hlm. 9.

Sebaliknya jika skor yang dicapai lebih tinggi, maka menunjukkan bahwa, a) Siswa terampil dalam berargumentasi secara lisan sangat tinggi, b) Siswa terampil menuangkan ide/gagasan serta pendapat melalui bahasa tulisan yang ditunjukkan melalui karya ilmiah, opini, artikel atau melalui surat pembaca sangat tinggi, c) Siswa terampil melakukan aktivitas percobaan/eksperimen sangat tinggi.

Salah satu teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik pengumpulan data menggunakan angket. Sebelum angket dijadikan alat pengumpulan data, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrumen. Hal ini digunakan untuk mengukur kekurangan atau kelemahan dari angket yang disusun.

Angket ini digunakan untuk memperoleh data kuantitatif dari variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Skala pengukuran yang digunakan dalam angket ini adalah skala likert. Angket tersebut tiap pernyataan dengan masing-masing empat opsi jawaban sebagai berikut:

1. Sangat Setuju
2. Setuju
3. Netral
4. Tidak Setuju

Tabel 3.1
Kisi-kisi Instrumen Penelitian

No	Variabel	Indikator	Nomor Soal	Pengumpulan Data
1	X (Metode Pembelajaran Aktif)	1. Kegiatan belajar menarik peserta didik.	1,2,3,4,5	Angket
		2. Semua peserta didik terlibat secara aktif dalam kegiatan belajar.	6,7,8,9,10	Angket
		3. Mendorong peserta didik berpikir secara aktif dan kreatif.	11,12,13,14,15	Angket

		4. Saling menghargai pendapat dan hasil kerja (karya) teman.	16,17,18,19,20	Angket
		5. Mendorong rasa ingin tahu peserta didik untuk bertanya.	21,22,23,24,25	Angket
		6. Kegiatan belajar banyak melibatkan berbagai indera. ¹⁵	26,27,28,29,30	Angket
2	Y (Kemampuan Psikomotorik)	1. Siswa terampil dalam berargumentasi secara lisan.	31,32,33,34,35	Angket
		2. Siswa terampil menuangkan ide/gagasan serta pendapat melalui bahasa tulisan yang ditunjukkan melalui karya ilmiah, opini, artikel atau melalui surat pembaca.	36,37,38,39,40	Angket
		3. Siswa terampil melakukan aktivitas percobaan/eksperimen. ¹⁶	41,42,43,44,45	Angket

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Kuesioner (Angket)

Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.¹⁷ Dalam hal ini peneliti memberikan angket kepada responden yaitu siswa kelas IV, tentang pengaruh pelaksanaan metode pembelajaran aktif terhadap kemampuan

¹⁵ Sofan Amri, *Implementasi Pembelajaran Aktif dalam Kurikulum 2013*, Prestasi Pustaka, Jakarta, 2015, hlm. 79-80.

¹⁶ Alamsyah Said dan Andi Budimanjaya, *Loc. Cit.*

¹⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, PT Rineka Cipta, Jakarta, 2010, hlm. 151.

psikomotorik siswa pada Mapel Aqidah Akhlak di MI NU Raudlatut Tholibin Jepangakis Jati Kudus tahun pelajaran 2016/2017.

2. Dokumentasi

Dokumentasi atau dokumenter adalah metode yang digunakan untuk menelusuri data historis. Dengan demikian pada penelitian sejarah, maka bahan dokumenter memegang peranan yang sangat penting.¹⁸ Dokumen berupa pernyataan tertulis, yang berisi catatan pribadi dan catatan yang sifatnya formal.

Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh data mengenai struktur organisasi, keadaan guru, keadaan siswa dan latar belakang serta dokumen lainnya yang dapat digunakan untuk kelengkapan data. Dokumentasi juga berupa foto untuk memberikan gambaran secara konkrit mengenai kegiatan penting di dalam kelas.

F. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

1. Uji Validitas

Uji validitas digunakan untuk mengukur sah atau tidaknya suatu kuesioner. Kuesioner dikatakan valid jika pertanyaan/pernyataan pada kuesioner mampu mengungkapkan sesuatu yang akan diukur.¹⁹ Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi (*content validity*) dari suatu tes yang dapat diketahui dengan satu jalan mencocokkan antara isi yang terkandung dalam soal tes dengan materi yang terdapat di dalam *interactive handout* Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Nilai validitas dapat ditentukan dengan koefisien product moment. Validitas soal dapat dihitung dengan menggunakan perumusan sebagai berikut:

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

¹⁸ *Ibid.*, hlm. 154.

¹⁹ Masrukhin, *Statistik Inferensial Aplikasi Program SPSS*, Media Ilmu Press, Kudus, 2008, hlm. 20.

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dengan variabel Y dan variabel yang dikorelasikan.

x = skor item x

y = skor item y

N = jumlah responden uji coba.

Dan untuk menentukan valid dari hasil *output-SPSS* nilai probabilitas korelasi [*sig. (2-tailed)*] < taraf signifikan sebesar 0,05.

2. Uji Reliabilitas

Dalam uji reliabilitas sebenarnya adalah alat untuk mengukur suatu kuesioner yang merupakan indikator dari variabel atau konstruk. Suatu kuesioner dikatakan reliabel atau handal, jika jawaban seseorang terhadap kenyataan konsisten atau stabil dari waktu ke waktu.²⁰

Pengujian reliabilitas uji coba instrument ini dengan menggunakan koefisien alpha (α) dari cronbach sebagai berikut:

$$r = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right)$$

Keterangan :

R = reliabilitas instrumen

K = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum \sigma_i^2$ = jumlah varians butir

σ^2 = jumlah varians total

Tabel 3.2

Interpretasi Derajat Reliabilitas

Rentang Nilai	Klasifikasi
0,000 – 0,200	Derajat reliabilitas sangat rendah
0,201 – 0,400	Derajat reliabilitas rendah
0,401 – 0,600	Derajat reliabilitas cukup

²⁰ *Ibid.*, hlm. 15.

0,601 – 0,800	Derajat reliabilitas tinggi
0,801 – 1,000	Derajat reliabilitas sangat tinggi

G. Uji Asumsi Klasik

Untuk meyakinkan bahwa persamaan garis persegi yang diperoleh adalah linear dan dapat digunakan (valid) untuk mencari peramal, maka akan dilakukan pengujian asumsi autokorelasi, normalitas data, heteroskedastisitas dan linearitas.

1. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi bertujuan menguji apakah dalam suatu model regresi linear ada korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pada periode $t-1$ (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka dinamakan ada problem autokorelasi. Autokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain. Model regresi yang baik adalah model regresi yang bebas dari autokorelasi.²¹

Mendeteksi autokorelasi dengan menggunakan nilai Durbin Watson dibandingkan dengan tabel Durbin Watson (d_l dan d_u). Kriteria jika $d_u < d_l$ hitung $< 4 - d_u$ maka tidak terjadi autokorelasi.²²

Tabel 3.3

Kaidah Pengambilan Keputusan Uji Autokorelasi

Hipotesis Nol	Keputusan	Syarat
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_l$
Tidak ada autokorelasi positif	Tidak ada keputusan	$d_l < d < d_u$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - d_l < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tidak ada keputusan	$4 - d_u < d < 4 - d_l$
Tidak ada autokorelasi positif/negatif	Terima	$d_l < d < 4 - d_u$

²¹ *Ibid.*, hlm. 46.

²² Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS Untuk Pemula*, Prestasi Pustaka, Jakarta, 2007, hlm. 186.

2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel terikat dan variabel bebas keduanya mempunyai distribusi normal atau tidak. Model regresi yang baik adalah memiliki distribusi data normal atau mendekati normal. Untuk menguji apakah distribusi data normal atau tidak dengan melibatkan teknik *Kurtosis dan Skewness*.²³

Adapun kriteria pengujian adalah:

- a. Angka signifikan skewness di bawah ± 1 , maka distribusi normal
- b. Angka signifikan kurtosis di bawah ± 3 , maka berdistribusi normal

3. Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas menguji terjadinya perbedaan *variance residual* suatu periode pengamatan ke periode pengamatan yang lain. Cara memprediksi ada tidaknya heteroskedastisitas pada suatu model dapat dilihat dengan pola gambar *Scatterplot*, regresi yang tidak terjadi heteroskedastisitas jika:

- a. Titik-titik data menyebar di atas dan di bawah atau di sekitar angka 0.
- b. Titik-titik data tidak mengumpul hanya di atas atau di bawah saja.
- c. Penyebaran titik-titik data tidak boleh membentuk pola bergelombang melebar kemudian menyempit dan melebar kembali.
- d. Penyebaran titik-titik data tidak berpola.²⁴

Jika probabilitas (SIG) $> 0,05$, maka H_0 diterima.

Jika probabilitas (SIG) $< 0,05$, maka H_0 ditolak.

4. Uji Linearitas

Linearitas adalah keadaan di mana hubungan antara variabel *dependent* dengan variabel *independent* bersifat linear (garis lurus) dengan *range* variabel *independent* tertentu. Uji linearitas bisa diuji dengan *scatter plot* (diagram pencar) seperti yang digunakan untuk deteksi data outlier, dengan memberi tambahan garis regresi.

Adapun kriteria uji linearitas adalah :

²³ Masrukhin. *Op. Cit.*, hlm.75.

²⁴ Agus Eko Sujianto, *Op. Cit.*, hlm. 186-187.

- a. Jika pada grafik mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori linear.
- b. Jika pada grafik tidak mengarah ke kanan atas, maka data termasuk dalam kategori tidak linear.²⁵

H. Teknik Analisis Data

Setelah data-data terkumpul selanjutnya dianalisis dengan menggunakan statistik. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:

1. Analisis Pendahuluan

Pada tahapan ini, data yang terkumpul dikelompokkan kemudian dimasukkan dalam tabel distribusi frekuensi secara sederhana untuk setiap variabel yang ada dalam penelitian. Sedangkan pada setiap item pilihan dalam angket akan diberi penskoran dengan standar sebagai berikut:

- a. Untuk alternatif jawaban sangat setuju dengan skor 4
- b. Untuk alternatif jawaban setuju dengan skor 3
- c. Untuk alternatif jawaban netral dengan skor 2
- d. Untuk alternatif jawaban tidak setuju dengan skor 1

2. Analisis Uji Hipotesis

Analisis uji hipotesis adalah tahap pembuktian kebenaran hipotesis yang penulis ajukan. Dalam analisa ini, penulis mengadakan penghitungan lebih lanjut pada tabel distribusi frekuensi dengan mengkaji hipotesis. Adapun pengujian hipotesis ini menggunakan rumus analisis regresi. Analisis regresi dilakukan apabila hubungan dua variabel berupa hubungan kausal atau fungsional. Kita menggunakan analisis regresi apabila kita ingin mengetahui bagaimana variabel *dependent* atau *kriterium* dapat diprediksikan melalui variabel *independent* atau *predictor*.

Analisis regresi mempunyai tujuan memutuskan apakah naik dan menurunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui menaikkan dan

²⁵ Masrukhin, *Statistik Inferensial Aplikasi Program SPSS*, Media Ilmu Press, Kudus, 2008, hlm. 85.

menurunkan keadaan variabel independen.²⁶ Dalam penelitian ini dilakukan uji analisis regresi linear sederhana, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Membuat tabel penolong untuk menghitung persamaan regresi dan korelasi sederhana
- b. Mencari korelasi antara *kriterium* dan *predictor*, dengan menggunakan rumus koefisien korelasi:

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

Keterangan :

r_{xy} = koefisien korelasi product moment

X = variabel bebas

Y = variabel terikat

N = jumlah subyek yang diteliti

\sum = sigma (jumlah)²⁷

- c. Mencari koefisien determinasi dengan rumus:²⁸

$$R^2 = (r)^2 \times 100 \%$$

- d. Menghitung harga a dan b dengan rumus sebagai berikut:

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X^2) - (\sum X)(\sum XY)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

$$b = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{n\sum X^2 - (\sum X)^2}$$

Keterangan :

\hat{Y} = Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan

a = harga Y bila X = 0 (harga *constant*)

b = angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan atau penurunan variabel *dependent* yang didasarkan

²⁶ *Ibid.*, hlm. 96.

²⁷ *Ibid.*, hlm. 100.

²⁸ *Ibid.*, hlm. 101.

pada variabel *independent*, bila b (+) maka naik dan bila (-) maka terjadi penurunan tertentu.

X = Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu²⁹

e. Menyusun persamaan regresi

$$\hat{Y} = a + bX$$

f. Menghitung F_{reg} dengan rumus:³⁰

$$F_{reg} = \frac{R^2(n - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

3. Analisis Lanjut

Analisis ini untuk membuat interpretasi lebih lanjut dengan jalan membandingkan harga r hitung (r_0) yang telah diketahui dengan harga r tabel (r_t) dengan taraf signifikan 1% atau 5% dengan kemungkinan:

- a. Jika r hitung lebih besar dari r tabel 1% atau 5%, maka hasilnya bisa dikatakan signifikan (hipotesis diterima)
- b. Jika r hitung lebih kecil dari r tabel 1% atau 5%, maka hasilnya bisa dikatakan non signifikan (hipotesis ditolak)

²⁹ *Ibid.*, hlm. 96.

³⁰ *Ibid.*, hlm. 104.