

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random (acak), pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, serta analisis data bersifat statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.¹

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey, yaitu metode yang digunakan untuk mengumpulkan informasi berbentuk opini dari sejumlah besar orang terhadap topik atau isu-isu tertentu.² Dalam metode *survey* ini, data yang berkaitan dengan penelitian didapatkan dengan menggunakan angket dan tes yang disusun berdasarkan variabel yang akan diteliti.

Sedangkan teknik analisis yang digunakan adalah teknik analisis regresi. Teknik analisis regresi merupakan sarana yang dipergunakan untuk mempelajari hubungan fungsional antara variabel-variabel yang dinyatakan dalam bentuk persamaan

¹Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*, hlm. 14

²Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2010), hlm. 54

matematik dan garis.³ Manfaat dari hasil analisis regresi adalah untuk membuat keputusan apakah naik dan menurunnya variabel dependen dapat dilakukan melalui peningkatan variabel independen atau tidak.⁴ Dalam hal ini, naiknya tingkat ketartilan membaca Al-Qur'an dapat dilakukan melalui intensitas latihan membaca Al-Qur'an atau tidak. Analisis regresi disini, termasuk dalam jenis analisis regresi liner sederhana yang didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independen dengan satu variabel dependen.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini penulis lakukan di Madrasah Tsanawiyah Al-Khoiriyyah Semarang yang berada di Jl. Bulu Stalan III-A No. 253 Semarang. Adapun waktu pelaksanaan penelitian ini mulai tanggal 25 Februari – 17 Maret 2014.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.

Sedangkan sampel adalah sebagian atau wakil yang diteliti.⁵

³Budi Susetyo, *Statistika untuk Analisis Data Penelitian: Dilengkapi Cara Perhitungan dengan SPSS dan MS Office Excel*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2010), hlm. 125.

⁴Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm. 260

⁵Sutrisno Hadi, *Metodologi Research*, (Yogyakarta: Andi Offset, 1994), hlm. 102.

Prosedur penarikan sampel yang akan digunakan adalah sampel acak (*random sampling*). Ciri dasar penarikan sampel acak ialah bahwa semua anggota populasi mempunyai peluang yang sama dan tidak terikat untuk dimasukkan ke dalam sampel. Artinya, bagi setiap pasangan unsur X dan Y, peluang X untuk dipilih sebagai sampel sama dengan peluang Y, dan pemilihan X sama sekali tidak mempengaruhi peluang pemilihan Y.⁶

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII dan VIII yang terdiri dari 4 kelas yang berjumlah 73 siswa MTs Al-Khoiriyyah Semarang yakni:

- a. Kelas VII A berjumlah 13 siswa
- b. Kelas VII B berjumlah 24 siswa
- c. Kelas VIII A berjumlah 12 siswa
- d. Kelas VIII B berjumlah 24 siswa

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁷ Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel

⁶Donald Ary, dkk, *Pengantar Penelitian dalam Pendidikan*, Terj. H. Arief Furchan, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2007), hlm.197.

⁷Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, hlm. 131.

yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).⁸

Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan formula empiris yang dianjurkan oleh Isaac dan Michael yang dikutip oleh Sukardi dalam bukunya *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*, dengan rumus sebagai berikut:

$$S = \frac{X^2 \cdot N \cdot P (1 - P)}{d^2(N - 1) + X^2 P (1 - P)}$$

Keterangan:

S = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi akses

P = Proporsi populasi sebagai dasar asumsi pembuatan tabel. Harga ini diambil P= 0, 05

d = Derajat ketepatan yang direfleksikan oleh kesalahan yang dapat ditoleransi dalam fluktuasi proporsi sampel P, d umumnya diambil 0,05

X² = Nilai tabel *chisquare* untuk satu derajat kebebasan relatif level konfiden yang diinginkan. X² = 3,841 tingkat kepercayaan 0.95.⁹

⁸Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, hlm 81.

Dalam penelitian ini, populasinya adalah seluruh siswa kelas VII dan VIII MTs Al-Khoiriyyah Semarang yang berjumlah 73 peserta didik. Dari formula empiris tersebut memberikan hasil akhir jumlah sampel 61 peserta didik dengan klasifikasi sebagai berikut:

$$\text{Kelas VII A} = \frac{61}{73} \times 13 = 11 \text{ peserta didik}$$

$$\text{Kelas VII B} = \frac{61}{73} \times 24 = 20 \text{ peserta didik}$$

$$\text{Kelas VIII A} = \frac{61}{73} \times 12 = 10 \text{ peserta didik}$$

$$\text{Kelas VIII B} = \frac{61}{73} \times 24 = 20 \text{ peserta didik}$$

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *teknik random sampling* artinya cara pengambilan/pemilihan sampel dimana setiap individu dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk dijadikan sampel.¹⁰ Oleh karena hak setiap subjek sama, maka peneliti terlepas dari perasaan ingin mengistimewakan satu atau beberapa subjek untuk dijadikan sampel.

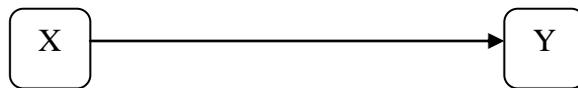
⁹ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kompetensi dan Praktiknya*, (Jakarta: PT. Bumi Aksara, 2011), hlm.55-56.

¹⁰Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, hlm. 253.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel adalah obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.¹¹ Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat). Variabel independen (bebas) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Sedangkan variabel dependen (terikat) adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.¹²

Variabel dalam penelitian ini meliputi, variabel independen (bebas) yaitu intensitas latihan dan variabel dependen (terikat) yaitu ketartilan membaca Al-Qur'an. Adapun rencana penelitian ini dapat digambarkan dalam gambar berikut:



Dimana:

X = Intensitas Latihan Membaca Al-Qur'an

Y = Ketartilan Membaca Al-Qur'an

X yang merupakan intensitas latihan memengaruhi Y yang merupakan ketartilan membaca Al-Qur'an.

¹¹Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2006), hlm.118.

¹²Sugiyono, *Statistik untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta, 2010), hlm. 4.

1. Variabel Bebas (X) : Intensitas Latihan Membaca Al-Qur'an

Dengan indikator-indikator:

- a. Banyaknya latihan membaca al-Qur'an secara sungguh-sungguh
- b. Banyaknya latihan membaca al-Qur'an yang berulang-ulang

2. Variabel Terikat (Y) : Ketartilan Membaca Al-Qur'an

Dengan indikator-indikator:

- a. Menguasai makhorijul huruf dalam membaca Al-Qur'an
- b. Menguasai sifat-sifat huruf dalam membaca Al-Qur'an
- c. Mengetahui aturan waqf dan ibtida' dalam membaca Al-Qur'an

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilaksanakan, digunakan dua metode, yaitu:

1. Metode Tes

Metode Tes adalah seperangkat rangsangan (stimulus) yang diberikan kepada seseorang dengan maksud untuk mendapatkan jawaban yang dapat dijadikan dasar bagi penentu skor angka. Tes ini menggunakan teknik pelaksanaan tes lisan. Tes lisan dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data tentang ketartilan membaca Al-Qur'an siswa MTs Al-Khoiriyah Semarang dengan cara siswa maju

satu persatu kemudian *tester* menunjukkan ayat-ayat yang akan dibaca sesuai dengan tingkat kelasnya. *Teste* membaca Al-Qur'an kemudian *tester* menyimak dan memberikan nilai sesuai dengan aspek penilaian.

Sedangkan untuk menganalisis data tes ketartilan membaca Al-Qur'an dilakukan dengan penilaian pada tiap butir soal dalam tiga aspek, yaitu makhraj, sifat, waqf dan ibtida' dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Untuk jawaban benar mendapat skor 1
 - b. Untuk jawaban salah mendapat skor 0
2. Metode Angket atau kuesioner

Metode Angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya.¹³ Angket ini diberikan kepada siswa untuk memperoleh data tentang intensitas latihan membaca Al-Qur'an siswa Mts Al-Khoiriyyah Semarang.

Angket dalam penelitian ini terdiri dari pernyataan yang bersifat positif dan negatif yang dispesifikasikan dalam tabel di bawah ini.

¹³Sugiyono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan(Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D)*, hlm. 142

Tabel 3.1**Spesifikasi Angket Tentang Intensitas Latihan Membaca al-Qur'an**

Variabel	Indikator	Sub Indicator	Pernyataan		Jml item
			Positif	Negatif	
Intensitas Latihan Membaca al-Qur'an	Kesungguhan dalam berlatih membaca al-Qur'an	Kedisiplinan dalam latihan membaca Al-Qur'an	1, 17, 5	8, 20, 19	6
		Keteraturan dalam latihan membaca Al-Qur'an	2, 7, 15	10, 11, 12, 18	7
		Konsentrasi dalam latihan membaca Al-Qur'an	3, 4, 6, 16,	9, 13, 14	7
	Banyaknya mengulang bacaan Al-Qur'an	Mengulang-ulang bacaan Al-Qur'an sendiri	21, 22, 23, 24, 25	26, 27, 28, 29, 30	10
		Mengulang-ulang bacaan Al-Qur'an bersama-sama	31, 32	33, 34	4
		Kebiasaan mengulang-ulang bacaan Al-Qur'an	35, 36, 37	38, 39, 40	6
		Jumlah		20	20

Angket dalam penelitian ini, dianalisis dengan menggunakan teknik analisis statistik yang menghitung nilai kualitas dan kuantitas dengan cara memberikan penilaian

berdasarkan atas jawaban angket yang telah disebarakan kepada responden, dimana masing-masing item diberikan alternatif jawaban. Kriteria pemberian skor meliputi 4 item untuk pernyataan positif dan 4 item untuk pernyataan negatif sebagai berikut:

- a. Kriteria pemberian skor untuk pernyataan positif
 - 1) Jawaban *selalu* mendapat skor 4
 - 2) Jawaban sering mendapat skor 3
 - 3) Jawaban *jarang* mendapat skor 2
 - 4) Jawaban *belum pernah* mendapat skor 1
- b. Kriteria pemberian skor untuk pernyataan negatif
 - 1) Jawaban *selalu* mendapat skor 1
 - 2) Jawaban sering mendapat skor 2
 - 3) Jawaban *jarang* mendapat skor 3
 - 4) Jawaban *belum pernah* mendapat skor 4

Instrumen angket yang akan diberikan kepada siswa terlebih dahulu diuji cobakan untuk mengetahui validitas dan reliabilitasnya. Adapun uji validitas dan reliabilitas sebagai berikut:

- a. Uji Validitas Instrumen

Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.¹⁴ Instrumen

¹⁴ Sugiyono, *Metodelogi Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, hlm. 173

yang valid dapat mengukur apa yang seharusnya diukur.¹⁵ Sebuah Instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Untuk mengukur validitas butir angket/ kuesioner dengan menggunakan rumus *Korelasi Product Moment* sebagai berikut:

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

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara x dan y

n = Jumlah sampel

$\sum xy$ = Jumlah perkalian antara skor X dan skor Y

$\sum x$ = Jumlah seluruh skor x

$\sum y$ = Jumlah seluruh skor y

$\sum x^2$ = Jumlah kuadrat skor x

$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat skor y.

Selanjutnya diinterpretasikan dengan menggunakan tabel “r” *product moment* : df = N-nr, pada taraf signifikan 5% dengan kriteria sebagai berikut:

- 1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti valid
- 2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak valid

Berdasarkan hasil uji coba yang telah dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut:

¹⁵Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, hlm. 348.

Tabel 3.2
Hasil Validitas Instrumen Angket

	No butir item		Jml	Prosentase
	Positif	Negatif		
Valid	1,2,3,4,5, 7, 16,17,21, 22,23, 24,25,32, 35,36,37	9,11,12,14, 18,19, 28,29,30, 33, 38,39,40	30	75%
Invalid	6,15,31	8,10,13,20, 26,27, 34	10	25%
Jumlah	20	20	40	100%

Secara rinci perhitungan validitas instrument angket dapat dilihat dalam lampiran 4.

b. Uji Reliabilitas Instrumen

Suatu angket dinyatakan reliable (andal) jika jawaban seseorang terhadap pernyataan adalah konsisten atau stabil dari waktu ke waktu. Pengujian reliabilitas pada penelitian ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach* karena skor instrumen yang digunakan bukan 1 dan 0, dimana rumusnya sebagai berikut:¹⁶

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right)$$

Keterangan:

¹⁶Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2007), hlm. 109.

r_{11} = reliabilitas instrument

n = banyaknya butir pertanyaan atau banyaknya soal

$\sum S_i^2$ = jumlah varians butir

S_t^2 = varians total

Dengan klasifikasi reliabilitas soal:

0,800 – 1,000 = sangat tinggi

0,600 – 0,799 = tinggi

0,400 – 0,599 = cukup tinggi

0,200 – 0,399 = rendah

0,000 – 0,199 = sangat rendah

Nilai r_{11} yang diperoleh dikonsultasikan dengan harga *product moment* pada tabel dengan taraf signifikan 5%. Jika $r_{11} > r_{tabel}$ maka item tes yang diujicobakan reliabel. Hasil pengujian reliabilitas dalam uji angket ini menghasilkan $r_{11} = 1,02 > r_t = 0,361$. Dengan hasil diatas angket ini menunjukkan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi, untuk lebih rincinya dapat dilihat pada lampiran 4.

3. Metode Dokumentasi

Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda dan sebagainya.¹⁷ Peneliti menggunakan metode ini untuk mengetahui data-data terkait dengan intensitas siswa MTs Al-

¹⁷Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), hlm. 201.

Khoiriyah dalam mengikuti latihan membaca al-Qur'an selama di sekolah, yaitu dengan buku pantauan perkembangan TPQ yang meliputi presensi, capaian harian dan hafalan. Data dokumentasi tersebut sebagai data pendukung.

F. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, maka langkah selanjutnya adalah menganalisa data tersebut. Dalam analisa ini peneliti menggunakan teknik analisis data statistik. Adapun tahap analisisnya serta rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Analisis Pendahuluan

a. Uji Normalitas

Penggunaan statistik parametris mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis harus berdistribusi normal. Oleh karena itu sebelum pengujian hipotesis dilakukan, maka terlebih dahulu akan dilakukan pengujian normalitas data. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Pada penelitian ini digunakan *uji Lilliefors* untuk menguji normalitas data. Adapun hipotesis yang digunakan yaitu:

H_0 = berdistribusi normal

H_a = tidak berdistribusi normal

Untuk pengujian hipotesis nol tersebut kita tempuh prosedur berikut:

- 1) Pengamatan x_1, x_2, \dots, x_n dijadikan bilangan baku z_1, z_2, \dots, z_n dengan menggunakan rumus $Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$ (\bar{X} dan s masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku sampel).
- 2) Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(z_i) = P(z \leq z_i)$.
- 3) Selanjutnya dihitung proporsi z_1, z_2, \dots, z_n yang lebih kecil atau sama dengan z_i . Jika proporsi ini dinyatakan oleh $S(z_i)$, maka $S(z_i) = \frac{\text{banyaknya } z_1, z_2, \dots, z_n \text{ yang } \leq z_i}{n}$
- 4) Hitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$ kemudian tentukan harga mutlak
- 5) Ambil harga yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut.
Sebutlah harga terbesar ini L_0

Untuk menerima atau menolak hipotesis nol, kita bandingkan L_0 ini dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar nilai kritis L untuk uji Lilliefors, untuk taraf nyata α yang dipilih. Kriterianya adalah: tolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika L_0 yang diperoleh dari

data pengamatan melebihi L dari daftar. Dalam hal lainnya hipotesis nol diterima.¹⁸

b. Uji Linearitas

Uji linearitas adalah suatu prosedur yang digunakan untuk mengetahui status linear tidaknya suatu distribusi data penelitian. Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan yang linear atau tidak secara signifikan. Uji ini biasanya digunakan sebagai prasyarat dalam analisis korelasi atau regresi linear. Uji linearitas dilakukan dengan mencari persamaan garis regresi variabel bebas X terhadap variabel terikat Y.¹⁹

Langkah-langkah yang digunakan untuk uji linearitas sebagai berikut:

- 1) Mengelompokkan prediktor yang memiliki skor sama dan mempersiapkan tabel kerja
- 2) Menghitung jumlah kuadrat total (Jk_t), regresi a (Jk_a), regresi b (Jk_b), residu (Jk_{res}), galat/ kesalahan (Jk_g), ketidakcocokan (Jk_c). Dengan rumus sebagai berikut:

$$Jk_t = \sum Y^2 \qquad Jk_g = (\sum Y^2) - \frac{(\sum Y)^2}{n_i}$$

¹⁸ Sudjana, *Metoda Statistika*, (Bandung: Tarsito, 2005), hlm. 466-467.

¹⁹Hestu Lestarii, “Uji Linieritas”, <http://statistikapendidikan.com/wp-content/uploads/2013/05/uji-linieritas-hestu-pdf>, diakses pada 28 januari 2014.

$$Jk_a = \frac{(\sum Y)^2}{N} \qquad Jk_{tc} = Jk_{res} - Jk_g$$

$$Jk_b = b \left(\sum XY - \frac{\sum X \sum Y}{N} \right) \qquad Jk_{res} = Jk_t - Jk_a - Jk_b$$

- 3) Menghitung derajat kebebasan galat (db_g) dan ketidakcocokan (db_{tc}) dengan rumus:

$$db_g = N - k, \qquad db_{tc} = K - 2$$

- 4) Menghitung jumlah rata-rata kuadrat ketidakcocokan (S_{tc}^2) dan galat (S_g^2), dengan rumus:

$$S_{tc}^2 = \frac{Jk_{tc}}{db_{tc}} \qquad S_g^2 = \frac{Jk_g}{db_g}$$

- 5) Menghitung rasio F

$$F = \frac{S_{tc}^2}{S_g^2}$$

- 6) Membandingkan antara F empirik dengan F teoritik yang terdapat dalam tabel. Jika F empirik < F_{tabel} maka data berbentuk linear dan sebaliknya jika F empirik > F_{tabel} maka data tidak berbentuk linear.²⁰

2. Analisis Uji Hipotesis

Analisis ini sifatnya adalah melanjutkan dari analisis pendahuluan. Analisis ini digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan. Adapun jalan analisisnya adalah

²⁰Tulus Winarsunu, *Statistik dalam penelitian psikologi dan pendidika*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang Press, 2007), hlm. 188-191.

pengelolaan data yang akan mencari pengaruh antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y). Dalam hal ini menggunakan rumus regresi satu prediktor.

Sedangkan langkah dalam analisis uji hipotesis adalah:

- a. Mencari nilai korelasi antara variabel x, yaitu intensitas latihan membaca al-Qur'an dan variabel y, yaitu ketartilan membaca al-Qur'an siswa MTs Al-Khoiriyyah Semarang, dengan menggunakan rumus:

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

$$\sum xy = \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{N}$$

$$\sum x^2 = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}$$

$$\sum y^2 = \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

- b. Menguji apakah korelasi itu signifikan atau tidak, dengan mengkonsultasikan r_{xy} pada tabel r
- c. Mencari persamaan garis regresi dengan rumus

$$\hat{Y} = a + bX \quad ^{21}$$

Keterangan:

\hat{Y} = Skor yang diprediksi pada variabel Y

²¹Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, hlm. 261.

a = Harga konstanta

b = Koefisien regresi

X= Skor pada variabel X yang mempunyai nilai tertentu

Dimana :

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

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

- d. Menentukan analisis varian garis regresi dengan rumus

$$F_{reg} = \frac{RK_{reg}}{RK_{res}}$$

F_{reg} = harga bilangan F untuk garis regresi

RK_{reg} = rerata kuadrat garis regresi

RK_{res} = rerata kuadrat residu

Untuk mempermudah menghitung bilangan F maka di buat tabel ringkasan analisis garis regresi sebagai berikut²²:

Tabel 3.3

Ringkasan Analisis Garis Regresi

SUMBER VARIAN	<u>Db</u>	JK	RK	Freg
Regresi (reg)	1	$\frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2}$	$\frac{JK_{reg}}{db_{reg}}$	$\frac{RK_{reg}}{RK_{res}}$

²²Sutrisno Hadi, *Analisis Regresi*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2000), hlm. 18.

Residu (res)	N-2	$\sum y^2 - \frac{(\sum xy)^2}{\sum x^2}$	$\frac{JK_{res}}{db_{res}}$	-
Total (T)	N-1	$\sum y^2$	-	-

3. Analisis Lanjut

Analisis ini digunakan untuk mengecek ada tidaknya hubungan yang signifikan antara dua variabel. Dari perhitungan dengan menggunakan rumus diatas, maka dapat diketahui hasilnya (F_{reg}), dengan membandingkan nilai hasil regresi dengan F tabel (F_t), sehingga ada dua kemungkinan yaitu:

- 1) Jika F_{reg} yang diperoleh lebih besar dari F_t yang ada pada taraf signifikan 1% atau 5%, maka harga F_{reg} yang diperoleh bersignifikan atau hipotesis diterima.
- 2) Jika F_{reg} yang diperoleh lebih kecil dari F_t yang ada pada taraf signifikan 1% atau 5%, maka harga F_{reg} yang diperoleh tidak signifikan dan hipotesis ditolak.