

BAB III

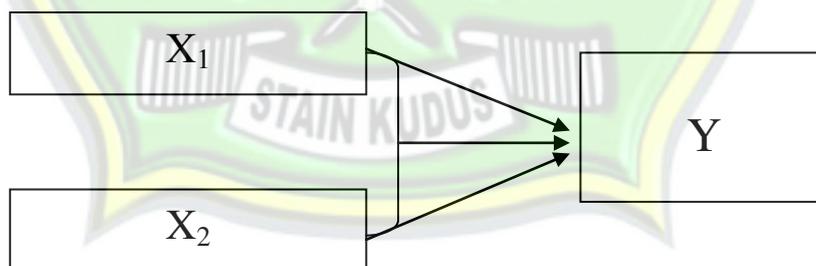
METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan metode survei, hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Penelitian ini dilakukan untuk mencari jawaban mengenai apakah suatu variabel bebas dapat berhubungan dengan variabel terikat. Peneliti melakukan survei terhadap tanggapan responden tentang hubungan layanan konseling kelompok dan layanan pembelajaran terhadap hasil belajar, penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan antarvariabel, hubungan variabel mengacu pada kecenderungan pada variasi suatu variabel diikuti variasi variabel yang lain, dengan demikian dalam rancangan penelitian ini peneliti melibatkan minimal dua variabel.¹

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel independen dan satu dependen. Adapun desain penelitian yang telah diuraikan di atas maka hubungan variabel dapat ditunjukkan pada gambar berikut :²

Gambar 3.1. :



Keterangan :

X_1 = Layanan Konseling Kelompok

Y = Hasil Belajar

X_2 = Layanan Pembelajaran

¹Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, Remaja Rosdakarya, Bandung, 2011, hlm. 53

² Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Alfabeta, Bandung, 2014, hlm.68

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek yang di teliti atau diamati.³ Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X MA Darul Falah Cluwak yang berjumlah 174 siswa.

Tabel 3.1.
Data Siswa Kelas X MA Darul Falah
Cluwak Pati Tahun Pelajaran 2016/2017

No	Kelas	Jenis Kelamin		Jumlah
		L	P	
1	X A	15	22	37
2	X B	15	22	37
3	X C	14	22	36
4	X D	10	21	31
5	X E	12	21	33
Jumlah		66	108	174

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁴ Menentukan besar kecilnya sampel yang akan diambil dalam penelitian ini tidak ada aturan yang berlaku. Mengingat besarnya populasi yang ada maka, perlu diambil sampel. Sampel yang ditentukan harus representatif agar dapat mencerminkan atau mewakili populasi. Suharsimi Arikunto menyebutkan bahwa “apabila subjeknya kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.

³Yusuf Nalim dan Salafudin, *Statistika Diskriptif*, STAIN Pekalongan Press, Pekalongan, 2012, hlm.32

⁴Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Rineka Cipta, Jakarta, 2013, hlm.109

Selanjutnya jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10-15% atau 20-25% atau lebih.⁵

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik acak sederhana (*Simple Random Sampling*). Teknik ini diambil karena populasinya homogen. Adapun rumus yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah rumus Taro Yamane⁶

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

dimana :

n = sampel

N = Populasi

E = Error/kelonggaran ketidaktelitian karena kesalahan pengambilan sampel yang dapat ditoleransi.

Berdasarkan rumus di atas, maka sampel yang diambil adalah 66 siswa berdasarkan perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{174}{1 + 174(0,0975)^2}$$

$$n = \frac{174}{1 + 1,654}$$

$$n = \frac{174}{2,654}$$

$$n = 66,41 \text{ dibulatkan menjadi } 66$$

3. Sampling

Berkaitan dengan jumlah populasi yang relative banya, maka penelitian menggunakan sampel dari populasi untuk dianalisis. Jumlah sampel yang dipilih sebanyak 66 siswa selanjutnya digunakan *Proporsional Random Sampling* untuk menentukan sebagai sampel penelitian.

⁵*Ibid.*, hlm.120.

⁶ Sandono, Nidjo, *Metode Analisis dan Aplikasinya*, Fakultas Ilmu Komputer UPN Veteran, Cetakan Pertama, Jakarta, 2014, hlm. 68.

Tabel 3.2. *Sampling* Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa	Prosentase	Jumlah Proporsi Sampel	Jumlah Sampel
1	X A	37	$37/174 \times 100 = 21,26\%$	$21,26\% \times 66$	14
2	X B	37	$37/174 \times 100 = 21,26\%$	$21,26\% \times 66$	14
3	X C	36	$36/174 \times 100 = 20,68\%$	$20,68\% \times 66$	13
4	X D	31	$31/174 \times 100 = 17,81\%$	$17,81\% \times 66$	12
5	X E	33	$33/174 \times 100 = 18,96\%$	$18,96\% \times 66$	13
	Jumlah	174			66

C. Identifikasi Variabel Penelitian

1. Variabel Terikat : Hasil Belajar Bahasa Arab
2. Variabel Bebas : a. Layanan Konseling Kelompok
b. Layanan Pembelajaran Bahasa Arab

D. Variabel Operasional Penelitian

Variabel merupakan objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.⁷

1. Variabel Independen

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat.⁸ Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas atau independen adalah dalam penelitian ini adalah bimbingan konseling dan bimbingan belajar.

Varibel independen pada penelitian ini adalah : Layanan Konseling Kelompok dan Layanan Pembelajaran Bahasa Arab.

⁷Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, hlm.161

⁸Sugiyono, *Op.Cit*, hlm.39

2. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.⁹ Variabel terikat atau dependen dalam penelitian ini adalah hasil belajar Bahasa Arab siswa kelas X MA Darul Falah Cluwak.

3. Kisi-kisi Instrumen Angket

Tabel 3.3.

Kisi-Kisi Instrumen Angket

NO	Aspek	Indikator	Nomor Item Soal	Jumlah
1	Layanan Konseling Kelompok	1. Orientasi konseling kelompok 2. Jenis dan ukuran kelompok	1, 2, 3	3
2	Fungsi konseling kelompok	1. Manfaat konseling kelompok	4, 5, 6	3
3	Tahapan Pembentukan	2. Memahami pengertian dan tujuan konseling kelompok 3. Timbulnya sikap saling mengenal 4. Timbulnya suasana bebas dan terbuka	7, 8, 9, 10, 11, 16	6
4	Tahapan peralihan	1. Kepekaan terhadap waktu 2. Kemampuan melihat perilaku anggota	12, 13, 14, 15,	4

⁹ *Ibid.*, hlm. 39

		3. Mengenal emosi kelompok		
5	Tahapan pelaksanaan	1. Terungkapnya masalah 2. Terbahasnya masalah 3. Keaktifan anggota	18, 19, 20, 21,	4
6	Pengakhiran	1. Terungkapnya kesan kesan anggota 2. Terungkapnya hasil kegiatan 3. Terumusnya kegiatan lebih lanjut 4. Hubungan anggota kelompok	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 17	10

Tabel 3.4.
Kategori Jawaban Skala
Layanan Konseling Kelompok

No.	Pernyataan favorable		No.	Pernyataan unfavorable	
	Jawaban	Nilai		Jawaban	Nilai
1.	Sangat Setuju (SS)	4	1.	Sangat Setuju (SS)	1
2.	Setuju (S)	3	2.	Setuju (S)	2
3.	Tidak Setuju (TS)	2	3.	Tidak Setuju (TS)	3
4.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4.	Sangat Tidak Setuju (STS)	4

Tabel 3.5.

Kisi-Kisi Angket

NO	Aspek	Indikator	No Item Soal	Jumlah
1	Layanan pembelajaran Bahasa Arab	1. Memberikan orientasi bimbingan belajar Bahasa Arab	1, 2,4	3

		2. Memberikan layanan pembelajaran Bahasa Arab		
2	Fungsi pembelajaran Bahasa Arab	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi layanan pembelajaran Bahasa Arab pada pribadi siswa 2. Manfaat bimbingan Bahasa Arab pada lingkungan sosial 3. Manfaat layanan belajar Bahasa Arab untuk membantu menguasai mata pelajaran agama lokal tingkat satuan pendidikan 4. Manfaat untuk dapat belajar Bahasa Arab secara efektif 	3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12	8
3	Frekuensi Layanan pembelajaran Bahasa Arab	<ol style="list-style-type: none"> 1. Frekuensi pemberian layanan pembelajaran sewaktu siswa membutuhkan 2. Frekuensi konsultasi siswa terhadap mata pelajaran Bahasa Arab 	10, 13, 14, 15	4
4	Pemberian fasilitas terhadap layanan pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memberikan fasilitas tempat terhadap layanan pembelajaran Bahasa Arab 2. Memberikan fasilitas media terhadap layanan pembelajaran Bahasa Arab 3. Memberikan 	28, 29, 30, 31, 32	3

		layanan fasilitas belajar Bahasa arab yang efisien		
5	Layanan Pembelajaran dalam Bidang sosial	1. Kemampuan berkomunikasi 2. Kemampuan bertingkah laku 3. Peningkatan motivasi belajar 4. Peningkatan motivasi belajar	16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27	12
	Jumlah			32

Tabel 3.6.

Kategori Jawaban
Skala Konsep Diri

No.	Pernyataan favorable		No.	Pernyataan unfavorable	
	Jawaban	Nilai		Jawaban	Nilai
1.	Sangat Setuju (SS)	4	1.	Sangat Setuju (SS)	1
2.	Setuju (S)	3	2.	Setuju (S)	2
3.	Tidak Setuju (TS)	2	3.	Tidak Setuju (TS)	3
4.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4.	Sangat Tidak Setuju (STS)	4

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah

1. Angket / kuesioner

Angket / kuesioner adalah sejumlah pertanyaan yang berhubungan erat dengan masalah penelitian yang hendak dipecahkan, disusun, dan disebarikan ke responden untuk memperoleh informasi di lapangan. Angket yang digunakan adalah angket tertutup, yaitu angket yang jawabannya sudah disediakan dengan beberapa alternatif jawaban yang cocok bagi responden oleh peneliti.¹⁰ Angket ini digunakan untuk memperoleh data tentang bimbingan konseling dan bimbingan belajar. Angket ini diisi oleh siswa kelas X MA Darul Falah Cluwak.

Skala pengukuran yang digunakan dalam kuesioner ini yaitu menggunakan skala Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial.¹¹ Skala Likert dalam instrument ini, dengan bentuk pernyataan:

- a. Untuk pernyataan yang bersifat positif
 - SS = Sangat Setuju : skor 4
 - S = Setuju : skor 3
 - TS = Tidak Setuju : skor 2
 - STS = Sangat Tidak Setuju: skor 1
- b. Untuk pernyataan yang bersifat negatif
 - SS = Sangat Setuju : skor 1
 - S = Setuju : skor 2
 - TS = Tidak Setuju : skor 3
 - STS = Sangat Tidak Setuju: skor 4

2. Dokumentasi

Metode dokumentasi adalah metode yang dilakukan dengan cara mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, buku, surat kabar, majalah, notulen rapat, lengger, agenda dan sebagainya.¹²

¹⁰ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, PT. Bumi Aksara, Jakarta, 2011, hlm.76 -77

¹¹Sugiyono, *Op.Cit.*, hlm.93

¹²Suharsimi Arikunto, *Op.Cit.*, hlm. 275

Dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar siswa berupa indeks prestasi hasil belajar mata pelajaran bahasa Arab siswa kelas X MA Darul Falah Cluwak.

F. Teknik Analisis Data Penelitian

Teknik analisis data yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara layanan bimbingan konseling dan layanan pembelajaran terhadap hasil belajar Bahasa Arab siswa kelas X MA Darul Falah Cluwak. Agar instrumen yang dipakai dalam penelitian ini dapat berfungsi dengan baik sebagaimana yang diharapkan, maka instrument tersebut perlu diuji validitas dan reliabilitasnya.

1. Uji Coba Instrumen

a. Uji Validitas

Sugiyono menyatakan hasil penelitian yang *valid* bila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek yang diteliti. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid.¹³ Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Tinggi-rendahnya koefisien validitas menggambarkan kemampuan mengungkap data atau informasi dari variabel tersebut.

Teknik pengujiannya menggunakan teknik korelasi *product moment* dari *pearson* dengan menggunakan tingkat signifikansi 5%, untuk mengetahui keeratan pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat. Caranya dengan mengkorelasikan antara skor item pertanyaan dengan skor total dengan menggunakan bantuan melalui program SPSS. Dengan kriteria apabila probabilitas kurang dari 0,05 atau apabila nilai *total pearson correlation* > 0,283, maka item tersebut *valid*.

¹³ Sugiyono, *Op.Cit.*, hlm.110.

Uji validitas untuk mengetahui validitas maka digunakan rumus korelasi *product moment*. Rumus yang digunakan adalah:

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

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

X = nilai variabel X

Y = nilai variabel Y

X^2 = nilai variabel X yang dikuadratkan

Y^2 = nilai variabel Y yang dikuadratkan

N = jumlah sampel yang menjadi obyek peneliti.¹⁴

Dengan angka kasar relatif lebih mudah dan akan dapat menghindari angka pecahan. Sedangkan mengenai perhitungan korelasinya berdasarkan ketentuan bahwa jika $r_{xy} \geq r_{\text{tabel}}$ signifikansi 5% berarti butir soal dinyatakan valid. Sebaliknya jika $r_{xy} < r_{\text{tabel}}$ maka butir soal tidak valid sekaligus tidak memiliki persyaratan. Pengujian validitas dalam penelitian ini selanjutnya menggunakan program SPSS.

Uji validitas instrument dilakukan untuk menguji apakah instrument yang digunakan untuk mengumpulkan data, merupakan instrument andal dan memiliki kemungkinan memperoleh data yang sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Cara mengetahui validitas butir pertanyaan angket adalah dengan membandingkan nilai r hitung (*pearson correlation*) dan Sig (*2-tailed*) dari masing-masing butir pertanyaan dengan taraf signifikan (α) = 5%. Berdasarkan nilai α = 5% dan $df = n-2=31-2=29$, diperoleh nilai r table = 0,361. Jika nilai r hitung > r table atau Sig (*2-tailed*) lebih kecil dari taraf signifikansi 5% maka butir pertanyaan dalam angket adalah valid.

Hasil analisis validitas angket diperoleh nilai validitas untuk masing-masing item sesuai tabel berikut :

¹⁴*Ibid.*, hlm.146

Tabel 3..7.
 Hasil Uji Validitas
 Variabel Layanan Pembelajaran

Item	Nilai Uji	Nilai r	Keterangan
Nomor 1	0,450	0,361	Valid
Nomor 2	0,702	0,361	Valid
Nomor 3	0,474	0,361	Valid
Nomor 4	0,403	0,361	Valid
Nomor 5	0,616	0,361	Valid
Nomor 6	0,542	0,361	Valid
Nomor 7	0,797	0,361	Valid
Nomor 8	0,502	0,361	Valid
Nomor 9	0,375	0,361	Valid
Nomor 10	0,356	0,361	Valid
Nomor 11	0,640	0,361	Valid
Nomor 12	0,657	0,361	Valid
Nomor 13	0,541	0,361	Valid
Nomor 14	0,451	0,361	Valid
Nomor 15	0,677	0,361	Valid
Nomor 16	0,680	0,361	Valid
Nomor 17	0,713	0,361	Valid
Nomor 18	0,644	0,361	Valid
Nomor 19	0,512	0,361	Valid
Nomor 20	0,450	0,361	Valid
Nomor 21	0,504	0,361	Valid
Nomor 22	0,542	0,361	Valid
Nomor 23	0,646	0,361	Valid
Nomor 24	0,693	0,361	Valid
Nomor 25	0,151	0,361	Tidak Valid
Nomor 26	0,537	0,361	Valid
Nomor 27	0,448	0,361	Valid
Nomor 28	0,541	0,361	Valid
Nomor 29	0,448	0,361	Valid
Nomor 20	0,450	0,361	Valid
Nomor 31	0,448	0,361	Valid

Berdasarkan hasil uji coba instrumen (angket) dari variabel layanan bimbingan konseling kelompok di atas, terdapat satu item yang tidak valid yaitu pada nomor 25. Selanjutnya item-item tersebut tidak digunakan untuk instrumen penelitian. Item yang valid selanjutnya diuji reliabilitasnya sebelum digunakan untuk penelitian.

Tabel 3.8.
 Hasil Uji Validitas
 Layanan Bimbingan Konseling Kelompok

Item	Nilai Uji	Nilai r	Keterangan
Nomor 1	0,616	0,361	Valid
Nomor 2	0,486	0,361	Valid
Nomor 3	0,485	0,361	Valid
Nomor 4	0,734	0,361	Valid
Nomor 5	0,483	0,361	Valid
Nomor 6	0,729	0,361	Valid
Nomor 7	0,588	0,361	Valid
Nomor 8	0,377	0,361	Valid
Nomor 9	0,441	0,361	Valid
Nomor 10	0,698	0,361	Valid
Nomor 11	0,688	0,361	Valid
Nomor 12	0,705	0,361	Valid
Nomor 13	0,637	0,361	Valid
Nomor 14	0,707	0,361	Valid
Nomor 15	0,635	0,361	Valid
Nomor 16	0,799	0,361	Valid
Nomor 17	0,711	0,361	Valid
Nomor 18	0,581	0,361	Valid
Nomor 19	0,396	0,361	Valid
Nomor 20	0,514	0,361	Valid
Nomor 21	0,499	0,361	Valid
Nomor 22	0,648	0,361	Valid
Nomor 23	0,399	0,361	Valid
Nomor 24	0,545	0,361	Valid
Nomor 25	0,645	0,361	Valid
Nomor 26	0,398	0,361	Valid
Nomor 27	0,397	0,361	Valid
Nomor 28	0,479	0,361	Valid
Nomor 29	0,395	0,361	Valid
Nomor 30	0,476	0,361	Valid
Nomor 31	0,476	0,361	Valid
Nomor 32	1,00	0,361	Valid

Berdasarkan hasil uji coba instrumen (angket) dari variabel layanan bimbingan konseling kelompok di atas, semua angket valid selanjutnya diuji reliabilitasnya sebelum digunakan untuk penelitian.

Tabel 3.9.

Hasil Uji Validitas Hasil Belajar

Item	Nilai Uji	Nilai r	Keterangan
Nomor 1	0,805	0,361	Valid
Nomor 2	0,815	0,361	Valid
Nomor 3	0,773	0,361	Valid
Nomor 4	0,662	0,361	Valid
Nomor 5	0,655	0,361	Valid
Nomor 6	0,832	0,361	Valid
Nomor 7	0,888	0,361	Valid
Nomor 8	0,816	0,361	Valid
Nomor 9	0,549	0,361	Valid
Nomor 10	0,545	0,361	Valid

b. Uji Reliabilitas

Untuk jenis data interval atau uraian, maka uji reliabilitas Suatu instrument pengumpulan data dikatakan reliabel jika mampu digunakan untuk mengukur suatu variabel secara berulang kali dapat menghasilkan informasi atau data yang sama atau sedikit sekali bervariasi. Dengan kata lain instrumen harus reliabel mengandung arti bahwa instrumen tersebut cukup baik sehingga mampu mengungkap data yang bisa dipercaya. Teknik uji dengan menggunakan koefisien *alpha crobach*, dengan taraf nyata 5%, hal ini perhitungannya juga menggunakan bantuan program SPSS.

Dengan criteria jika koefisien korelasi lebih besar dari nilai kritis atau apabila nilai *alpha crobach* > 0,6, maka item tersebut dinyatakan reliabel.dengan teknik *Alfa Cronbach*. Rumus koefisien *Alfa Cronbach* adalah :

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

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas secara keseluruhan

1 = bilangan konstan

$\sum S_i^2$ = jumlah varians skor dari tiap-tiap butir soal

S_i^2 = varians total

Sedangkan rumus mencari varians total dan varians item adalah sebagai berikut :

$$s_i^2 = \frac{\sum X_1^2}{n} - \frac{(\sum X_1)^2}{n^2}$$

$$s_i^2 = \frac{JK_i}{n} - \frac{JK_s}{n^2}$$

Keterangan :

JK_i = jumlah kuadrat seluruh skor item

JK_s = jumlah kuadrat subyek

Pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas tes (r_{11}) dengan cara dibandingkan dengan angka 0,60. Apabila $r_{11} \geq 0,60$ maka instrumen tersebut reliabel, sedangkan apabila $r_{11} < 0,60$ maka instrumen tersebut un-reliabel.¹⁵

Hasil uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.10.

Hasil Uji Reliabilitas

No	Variabel	Nilai Ambang	Hasil	Keterangan
1	Layanan Bimbingan Pembelajaran	0,60	0,695	Reliabel
2	Layanan Bimbingan Konseling Kelompok	0,60	0,743	Reliabel

2. Uji Prasyarat Analisis

a. Uji Normalitas

¹⁵Anas Sudijono, *Pengantar Evaluasi Pendidikan*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2008, hlm. 209.

Uji Normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini untuk menguji normal tidaknya sampel dihitung dengan uji One Sample Kolomogorov – Smirnov dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05. Data dinyatakan berdistribusi normal jika signifikansi lebih besar.

b. Uji Linieritas dan Keberartian Regresi

Uji linieritas regresi dan keberartian regresi antara variabel X dan Y menggunakan rumus analisis varians dengan menggunakan tabel anava sebagai berikut:

Tabel 3.11.
Tabel ANAVA

Sumber Variasi	<i>Dk</i>	JK	KT	F
Total	<i>N</i>	ΣY^2	ΣY^2	-
Koefisien (<i>a</i>)	1	<i>JK (a)</i>	<i>JK (a)</i>	
Regresi (<i>b a</i>)	1	<i>JK (b a)</i>	$S_{reg}^2 = JK (b a)$	$\frac{S_{reg}^2}{S_{sis}^2}$
Residu / sisa	<i>n-2</i>	<i>JK (S)</i>	$S_{sis}^2 = \frac{JK (S)}{n - 2}$	-
Tuna cocok	<i>k-2</i>	<i>JK (TC)</i>	$S_{TC}^2 = \frac{JK (TC)}{k - 2}$	$\frac{S_{TC}^2}{S_G^2}$
Galat	<i>n-k</i>	<i>JK(G)</i>	$S_G^2 = \frac{JK (G)}{n - k}$	

Daftar ANAVA Regresi Linier Sederhana¹⁶

Keterangan:

JK(T) = Jumlah kuadrat total

JK(T) = ΣY^2

¹⁶ Sugiyono, *Statistika untuk Penelitian*, Alfabeta, Bandung, 2005 hlm.266.

$JK(a)$ = Jumlah kuadrat koefisien a

$$JK(a) = \frac{(Y)^2}{n}$$

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

$JK(b|a)$ = Jumlah kuadrat regresi ($b|a$)

$$JK(b|a) = b \left\{ \sum XY - \frac{(\sum X)(\sum Y)}{n} \right\}$$

$JK(S)$ = Jumlah kuadrat sisa

$$JK(S) = JK(T) - JK(a) - JK(b|a)$$

$JK(G)$ = Jumlah kuadrat galat

$$JK(G) = \sum_{i=1}^n \{ \sum Y_i^2 - \frac{(Y)^2}{n_i} \}$$

$JK(TC)$ = Jumlah kuadrat tuna cocok

$$JK(TC) = JK(S) - JK(G)$$

Hipotesis:

1) Uji Keberartian

H_0 : koefisien arah regresi tidak berarti ($b = 0$)

H_a : koefisien arah regresi berarti ($b \neq 0$)

Untuk menguji hipotesis dipakai statistic F_{hitung} dibanding dengan F_{tabel} untuk taraf kesalahan 5% dengan dk pembilang = 1 dan dk penyebut = $n - 2$. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka koefisien arah regresi berarti ($b \neq 0$).¹⁷

2) Uji Linearitas

H_0 : regresi linear

H_a : regresi non-linear

Untuk menguji hipotesis, F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} untuk taraf kesalahan 5% dengan dk pembilang ($k-2$) dan dk penyebut ($n-k$). Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data berpola linear.¹⁸

3. Uji Hipotesis

a. Menentukan kualifikasi dan interval nilai dengan cara :

¹⁷*Ibid.*, hlm. 273.

¹⁸*Ibid.*, hlm. 274.

- 1) Mencari range (R)

$$R = H - L$$

- 2) Mencari jumlah interval (K)

$$K = I + 3,3 \log N$$

- 3) Mencari lebar interval (I)

$$I = R / K$$

Keterangan:

I : Lebar interval

R : Jarak pengukuran

K : Jumlah interval

H : Nilai tertinggi

L : Nilai terendah

N : Responden¹⁹

- 4) Menentukan mean, standar deviasi dan tingkat kualitas variabel XI, variabel X2 dan variabel Y

- a) Menentukan mean

$$\text{Mean variabel X1, } \bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N}$$

$$\text{Mean variabel X2, } \bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N}$$

$$\text{Mean Variabel Y, } \bar{Y} = \frac{\sum Y}{N} \text{ }^{20}$$

- b) Menentukan Standar deviasi

$$SD x_1 = \sqrt{\frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{N}}{N-1}}$$

$$SD x_2 = \sqrt{\frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N-1}}$$

$$SD y = \sqrt{\frac{\sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{N}}{N-1}} \text{ }^{21}$$

¹⁹Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistik untuk, Ekonomi, Penelitian Pendidikan, Sosial Komunikasi dan Bisnis*, Alfabeta, Bandung, 2013 ,hlm 47 - 48

²⁰*Ibid.*, hlm.38

²¹*Ibid.*, hlm.54

5) Menentukan persamaan regresi linier sederhana antara variabel X_1, X_2 dan Y

a) Penentuan persamaan regresi linier sederhana antara variabel X_1 dan Y dengan rumus sebagai berikut:

$$Y = a_1 + b_1X_1$$

Dimana:

$$a_1 = \frac{(\sum Y)(\sum X_1^2) - (\sum X_1)(\sum X_1Y)}{N(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2}$$

$$b_1 = \frac{N(\sum X_1Y) - (\sum X_1)(\sum Y)}{N(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2}$$

b) Penentuan persamaan regresi linier sederhana antara variabel X_2 dan Y dengan rumus sebagai berikut:

$$Y = a_2 + b_2X_2$$

Dimana:

$$a_2 = \frac{(\sum Y)(\sum X_2^2) - (\sum X_2)(\sum X_2Y)}{N(\sum X_2^2) - (\sum X_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{N(\sum X_2Y) - (\sum X_2)(\sum Y)}{N(\sum X_2^2) - (\sum X_2)^2}$$

c) Penentuan persamaan regresi ganda antara variabel X_1, X_2 dan Y

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Dimana:

$$b_1 = \frac{(\sum x_2^2)(\sum x_1y) - (\sum x_1x_2) \cdot (\sum x_2y)}{(\sum x_1^2) \cdot (\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum x_1^2)(\sum x_2y) - (\sum x_1x_2) \cdot (\sum x_1y)}{(\sum x_1^2) \cdot (\sum x_2^2) - (\sum x_1x_2)^2}$$

$$a = \frac{\sum Y}{n} - b_1 \cdot \left(\frac{\sum x_1}{n}\right) - b_2 \cdot \left(\frac{\sum x_2}{n}\right)$$

6) Menentukan Koefisien korelasi dalam regresi antara X_1, X_2 dan Y

²²Nana Sudjana, *Metoda Statistika*, Tarsito, Bandung, 2002, hlm.315.

²³*Ibid.*, hlm.315.

²⁴Riduwan dan Sunarto., *Op.cit.*, hlm.112

- a) Penentuan koefisien korelasi dalam regresi antara variabel X_1 dan Y sebagai berikut:

$$R_{X_1Y} = \frac{n(\sum X_1Y) - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \cdot \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{X_1Y} : Korelasi Product Moment antara X_1 dan Y

n : jumlah subyek

$\sum X_1$: jumlah skor variabel X_1

$\sum Y$: jumlah skor variabel Y

- b) Penentuan koefisien korelasi dalam regresi antara variabel X_1 dan Y dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{X_2Y} = \frac{n(\sum X_2Y) - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\} \cdot \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{X_2Y} : Korelasi Product Moment antara X_2 dan Y

n : jumlah subyek

$\sum X_2$: jumlah skor variabel X_2

$\sum Y$: jumlah skor variabel Y

- c) Penentuan Koefisien Korelasi Ganda antara variabel X_1, X_2 dan Y

$$(R_{x_1x_2y}) = \frac{b_1 \sum x_1y + b_2 \cdot \sum x_2y}{\sum y^2}$$

Keterangan:

$(R_{x_1x_2y})$ = Koefisien korelasi X_1, X_2 , dan Y

$\sum y^2$ = Jumlah kuadrat kriterium Y

b_1 = Koefisien prediktor X_1

b_2 = Koefisien prediktor X_2 .²⁵

- 7) Menentukan Uji Keberartian Koefisien Korelasi antara variabel X_1, X_2 dan Y

²⁵*Ibid.*, hlm.112

- a) Penentuan Uji Keberartian Korelasi pada variabel X_1 dengan Y dan X_2 dengan Y

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

Keterangan :

t = Standar uji statistik untuk keberartian koefisien korelasi

r = koefisien korelasi antara predictor dengan kriterium

n = Jumlah subyek²⁶

- b) Penentuan Uji Keberartian Korelasi Ganda

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

Keterangan:

R = nilai koefisien korelasi ganda

k = jumlah variabel bebas (independen)

n = jumlah sampel

F = F_{hitung} yang selanjutnya akan dibandingkan dengan F_{tabel} .

Kriteria uji, Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($\alpha=0,05$), maka terdapat korelasi yang berarti antara X_1, X_2 dengan Y .²⁷

- 8) Menentukan Nilai Kontribusi Korelasi Ganda

$$KP = (R_{x_1x_2y})^2 \cdot 100\%$$

Keterangan :

KP = Nilai Kontribusi variabel X_1, X_2 dan Y

$(R_{x_1x_2y})$ = Koefisien korelasi X_1, X_2 , dan Y .²⁸

- 9) Menguji Signifikansi dengan membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} dengan rumus

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

²⁶Nana Sudjana, *Metoda Statistika*, Tarsito, Bandung, 2002, hlm.380.

²⁷Riduwan dan Sunarto., *Op.cit.*, hlm.91

²⁸*Ibid.*, hlm.112

Kaidah pengujian signifikansi

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak artinya Signifikan

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka H_0 di terima artinya tidak signifikan

Dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

Mencari F_{tabel} menggunakan tabel F dengan rumus:

$$F_{tabel} F_{\{(1-\alpha)(dkpembilang=m)(dkpenyebut=n-m-1)\}}^{29}$$



²⁹ *Ibid.*, hlm.113