

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Dalam penelitian ini penulis menggunakan jenis penelitian lapangan yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk meneliti pengaruh disiplin dan minat belajar siswa terhadap hasil belajar matematika MAS Al-Hikmah Tabudarat Hilir Hulu Sungai Tengah

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif juga dikenal sebagai penelitian yang menganjurkan bahwa pengetahuan haruslah positif (ilmu yang objektif). Penelitian kuantitatif memberikan penelitian pada hasil belajar. Pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data numerik yang diolah dengan metode statistika.<sup>1</sup>

##### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MAS Al-Hikmah Tabudarat Hilir bertempat di desa Tabudarat Hilir kecamatan Kabupaten Hulu Sungai Tengah. Pemilihan sekolah ini sebagai tempat penelitian karena di sekolah ini belum pernah diadakan penelitian yang berkaitan dengan disiplin dan minat belajar pada pembelajaran matematika. Selain itu dari pihak sekolah juga memperbolehkan peneliti untuk melakukan penelitian dengan metode eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2019/2020. Penentuan waktu penelitian mengacu

---

<sup>1</sup>Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2005), h.5

pada kalender akademik sekolah dan kesediaan dari guru matematika pada sekolah yang bersangkutan.

### **C. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa MAS Al-Hikmah Tabudarat Hilir Hulu Sungai Tengah tahun pelajaran 2019/2020 yang terdiri dari tiga kelas yakni kelas X, XI, dan XII.

Teknik pengambilan sampel yang di pakai yaitu *sampel total* yang mana sampelnya adalah seluruh siswa MAS Al-Hikmah Tabudarat Hilir.

### **D. Data dan Sumber Data**

#### **1. Data**

a. Data pokok dalam penelitian ini adalah:

- 1) Data tentang hasil belajar siswa pada pembelajaran matematika MAS Al-Hikmah Tabudarat Hilir
- 2) Data tentang hasil angket isiplin dan minat belajar yang diisi oleh seluruh siswa MAS Al-Hikmah Tabudarat Hilir

b. Data Penunjang

Data penunjang yaitu data tentang latar belakang lokasi penelitian yang meliputi:

- 1) Sejarah singkat MAS Al-Hikmah Tabudarat Hilir.
- 2) Identitas MAS Al-Hikmah Tabudarat Hilir.
- 3) Visi, misi dan tujuan MAS Al-Hikmah Tabudarat Hilir.

- 4) Data struktur pengurus komite MAS Al-Hikmah Tabudarat Hilir.
- 5) Data siswa, guru dan staf tata usaha MAS Al-Hikmah Tabudarat Hilir.
- 6) Data sarana dan prasarana sekolah.

## **2. Sumber data**

Untuk memperoleh data diatas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa yang telah di tetapkan sebagai populasi penelitian.
- b. Informan, yaitu orang-orang yang membantu dalam memberikan informasi tentang data yang digali meliputi kepala sekolah, guru matematika yang mengajar, staf tata usaha sekolah dan karyawan lainnya.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan atau arsip yang memuat data – data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini baik berasal dari guru atau tata usaha

## **E. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **1. Angket**

Angket digunakan untuk pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala

*Likert*. Dalam skala *Likert* ini alternatif jawaban disistematisasikan dalam pernyataan positif dan pernyataan negatif, yang pemberian skornya disesuaikan dengan sifat pertanyaan. Jika sifat pertanyaan mengarah pada hal positif, maka kata sangat setuju memiliki nilai tinggi, begitu juga sebaliknya.<sup>2</sup>

## **2. Observasi**

Observasi digunakan untuk memperoleh data penunjang tentang deskripsi lokasi penelitian, keadaan peserta didik, jumlah dewan guru dan staf tata usaha, sarana dan prasarana, serta jadwal belajar.

## **3. Dokumentasi**

Metode dokumentasi yaitu mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, lengger, agenda, dan sebagainya. Dibandingkan dengan metode lain, maka metode ini agak tidak begitu sulit, dalam arti apabila ada kekeliruan sumber datanya masih tetap, belum berubah. Dengan metode ini yang diamati bukan benda hidup tetapi benda mati. Teknik dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memperoleh data nama-nama seluruh siswa dan mengetahui hasil belajar matematika siswa dengan mengambil hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika di MAS Al-Hikmah Tabudarat Hilir Tahun Pelajaran 2019/2020.

---

<sup>2</sup> M. Musfiqon, *Panduan Lengkap Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2012) ,h. 128-129.

#### **4. Wawancara**

Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti.<sup>3</sup> Wawancara yang peneliti gunakan adalah wawancara tidak terstruktur yakni wawancara yang bebas di mana peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara yang telah tersusun secara sistematis dan lengkap untuk pengumpulan datanya.<sup>4</sup>

### **F. Pengembangan Instrumen Penelitian**

#### **1. Penyusunan Instrumen Angket**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa angket disiplin dan minat belajar. Angket disiplin belajar berjumlah 31 butir soal dan angket minat belajar berjumlah 27 butir soal. Angket yang digunakan dalam penelitian ini menempuh berbagai tahap agar bisa digunakan untuk mengumpulkan data.

Penskoran instrumen dibuat dengan menggunakan skala Likert dengan empat alternatif jawaban. Jawaban setiap instrumen mempunyai gradasi dari sangat positif sampai sangat negatif berupa kata-kata. Penilaian skor untuk variabel disiplin dan minat belajar skornya sebagai berikut:

---

<sup>3</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, h. 194

<sup>4</sup> *Ibid*, h. 197

Tabel I Pedoman Penskoran Angket

Pernyataan		Positif	Negatif
Selalu	SL	4	1
Sering	SR	3	2
Kadang-kadang	KD	2	3
Tidak pernah	TP	1	4

Adapun kisi-kisi instrumen disiplin belajar siswa dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel II Kisi-kisi Instrumen Disiplin Belajar

Variabel	Aspek	Indikator	No. Item		Jumlah
			Positif	Negatif	
Disiplin Belajar	Disiplin waktu	Tepat waktu dalam belajar	1,2,3	29	4
		Tidak membolos saat pelajaran	13	31	2
		Menyelesaikan tugas sesuai waktu yang ditetapkan	6,20	25	3
	Disiplin Perbuatan	Patuh terhadap peraturan yang berlaku	4,7,8,17,26	5,27	7
		Tidak malas belajar	9,10,11,19,21	28,30	7
		Tidak menyuruh orang lain bekerja demi dirinya	12,22	24	3
		Bertingkah laku menyenangkan	14,15,18	16,23	5
Jumlah keseluruhan					31

Adapun kisi-kisi instrumen disiplin belajarsiswa dapat dilihat sebagai berikut:

Tebel III Kisi-kisi Instrumen Minat Belajar

Variabel	Indikator	No. Item		Jumlah
		Positif	Negatif	
Minat Belajar	Perasaan senang	3,4,5	1,2,6	6
	Keterlibatan Siswa	24,25,26	23,27	5
	Ketertarikan	16,18,19,22	17,20,21	7
	Perhatian Siswa	8,10,11,12,13	7,9,14,15	9
Jumlah keseluruhan				27

## 2. Pengujian Instrumen Angket

### a. Validitas

Untuk menentukan validitas butir angket digunakan rumus korelasi product moment angka kasar yaitu:

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

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

N = jumlah siswa.

X = skor item angket.

Y = skor total siswa.<sup>5</sup>

Kriteria validitasnya adalah: Valid jika " $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ "<sup>6</sup> dengan taraf *signifikansi* sebesar 5%.

### b. Reliabilitas

Menurut Sugiyono, "Instrumen yang reliabel adalah instrumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama akan menghasilkan data yang sama".<sup>7</sup> Menurut Suharsimi, untuk menentukan reliabilitas instrumen penelitian berupa perangkat soal bentuk uraian, maka digunakan rumus *Alpha* yaitu:

---

<sup>5</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), h. 72

<sup>6</sup>Kasmadi dan Nia Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2013), h. 79

<sup>7</sup>Sugiyono, *Statistika untuk penelitian*, (2012, Bandung:Alfabeta), h. 121

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

keterangan:  $r_{11}$  = reliabilitas yang dicari

$\sum \sigma_i^2$  = jumlah varians skor tiap item

$\sigma_t^2$  = varians total

Dengan rumus varians sebagai berikut.<sup>8</sup>

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

keterangan:  $X$  = Skor item soal

$N$  = Banyak item soal

$\sigma^2$  = Varians soal

Kriteria reliabilitasnya adalah: Reliabel Jika " $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ "<sup>9</sup>

dengan taraf *signifikasi* sebesar 5%.

## G. Hasil Uji Instrumen

Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas dan reliabilitas instrumen sehingga instrumen (angket) dapat digunakan untuk mengumpulkan data. Uji validitas dan reliabilitas angket dilaksanakan tanggal 30 Juli 2019 oleh kelas XI MAN 3 Banjar sebanyak 15 orang siswa. Adapun jumlah butir angket yang disajikan berjumlah 31 butir soal untuk angket disiplin belajar dan 27 butir soal untuk angket minat belajar.

---

<sup>8</sup>Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*, h. 108-109

<sup>9</sup>Kasmadi dan Nia Siti Sunariah, *Panduan Modern Penelitian Kuantitatif*, h. 79



## 1. Validitas Instrumen

Validitas setiap butir instrumen digunakan untuk menganalisis dengan menggunakan rumus kolerasi *Product Moment*. Uji validitas dianalisis dengan menggunakan bantuan program *IBM SPSS Statistics 22*.

Sebutir instrumen dikatakan valid apabila koefisien  $r_{xy(\text{hitung})}$  yang diperoleh lebih besar dari  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikansi 5%. Perolehan harga  $r_{\text{hitung}}$  lebih kecil dari  $r_{\text{tabel}}$  maka butir instrumen dianggap tidak valid. Dengan subjek ( $N$ ) sebanyak 15 siswa diperoleh  $r_{\text{tabel}}$  sebesar 0,514 pada taraf signifikansi 5%. Hasil uji validitas analisis dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 22* dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel IV Ringkasan Perhitungan Validitas Angket Disiplin Belajar

Variabel	Jumlah Item Semula	Jumlah Item Tidak Valid	Nomor Item Tidak Valid	Jumlah Item Valid
Disiplin Belajar	31	6	3,7,11,14,19,26	25

Tabel V Ringkasan Perhitungan Validitas Angket Minat Belajar

Variabel	Jumlah Item Semula	Jumlah Item Tidak Valid	Nomor Item Tidak Valid	Jumlah Item Valid
Minat Belajar	27	5	2,9,12,13,17,24	22

## 2. Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas angket disiplin belajar dan minat belajar menggunakan rumus Alpha. Sebutir item dikatakan reliabel apabila koefisien  $r_{xy(\text{hitung})}$  yang diperoleh lebih besar dari  $r_{\text{tabel}}$  pada taraf signifikansi 5%. Perolehan harga  $r_{\text{hitung}}$  lebih kecil dari  $r_{\text{tabel}}$  maka butir instrumen dianggap tidak reliabel. Dengan subjek ( $N$ ) sebanyak 15 siswa diperoleh  $r_{\text{tabel}}$  sebesar 0,514 pada taraf signifikansi 5%. Hasil

uji reliabilitas dianalisis dengan bantuan *IBM SPSS Statistics 22* ialah 0,929 untuk disiplin belajar dan 0,930 untuk minat.

## H. Teknik Analisis Data

Untuk menganalisis data diperlukan suatu cara atau metode analisis data hasil penelitian agar dapat diinterpretasikan sehingga laporan yang dihasilkan mudah dipahami. Dalam penelitian ini, digunakan analisis data sebagai berikut:

### 1. Deskripsi Data

Data yang diperoleh dari lapangan disajikan dalam bentuk deskripsi data dari masing-masing variabel bebas maupun variabel terikat. Analisis data tersebut meliputi penyajian data terkecil dan terbesar, rentang data, mean, median, modus, dan tabel distribusi.

#### a. Modus, Median, Mean

##### 1) Modus

Menghitung modus dapat dilakukan dengan rumus:

$$M_0 = B_b + P \left( \frac{F_1}{F_1 + F_2} \right)$$

$M_0$  = Modus

$B_b$  = Batas bawah kelas yang mengandung nilai modus

$P$  = Panjang kelas nilai modus

$F_1$  = selisih antara frekuensi modus (f) dengan frekuensi frekuensi sebelumnya

$F_2$  = Selisih antara frekuensi modus (f) dengan frekuensi frekuensi sesudahnya.

## 2) Median

Menghitung median dapat dilakukan dengan rumus:

$$M_e = B_b + P \left( \frac{\frac{1}{2}n - JF}{f} \right)$$

Dimana :

$Md$  = Median

$Bb$  = Batas bawah kelas sebelumnya, nilai median akan terletak

$P$  = Panjang kelas nilai median

$n$  = Jumlah data

$F$  = Banyaknya frekuensi kelas median

$JF$  = Jumlah dari semua frekuensi kumulatif sebelum kelas median

## 3) Mean

Rumus untuk menghitung mean adalah :

$$\bar{X} = \frac{\sum t_i x_i}{\sum f_i}$$

Dimana :

$\bar{X}$  = Mean

$t_i$  = Titik Tengah

$f_i$  = Frekuensi

$(t_i, f_i)$  = Jumlah frekuensi

b. Standar Deviasi

Standar deviasi/sim pangan baku dari data yang telah disusun dalam tabel frekuensi, dapat dihitung dengan rumus :

$$SD = \sqrt{\frac{\sum fx^2}{\sum f-1}}$$

c. Tabel Distribusi Frekuensi

1) Menentukan kelas interval

Jumlah kelas interval dapat dihitung dengan rumus *Sturges*, yaitu  $K=1+3,3\log n$

Dimana :

$K$  = Jumlah kelas interval

$n$  = jumlah data observasi

$Log$  = Logaritma

2) Menghitung rentang data

Menghitung rentang data menggunakan rumus sebagai berikut:  $Rentang=Skor\ tertinggi-Skor\ terendah$ .

3) Menentukan panjang kelas

Menentukan panjang kelas menggunakan rumus sebagai berikut:

$$Panjang\ Kelas = \frac{rentang}{jumlah\ kelas}$$

## 4) Menentukan Kategori Kecenderungan

Tabel VI Katagori Kecederungan

Skor	Katagori
$X < (M - 1 \times SD)$	Rendah
$(M - 1.SD) - (M + 1 \times SD)$	Sedang
$X > (M + 1 \times SD)$	Tinggi

## 5) Grafik batang

Grafik batang dibuat berdasarkan data frekuensi dan kelas interval yang akan ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi.<sup>10</sup>

## 2. Teknik Uji Prasyarat Analisis

Teknik uji prasyarat analisis digunakan dalam penelitian ini yaitu uji normalitas dan uji linieritas.

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan uji yang digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel dalam penelitian memiliki sebaran distribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas data yang diperoleh dalam penelitian menggunakan uji *kolmogorof-Smirnov*, langkah pengujian sebagai berikut :

## 1) Perumusan hipotesis

$H_0$  : sampel berasal dari populasi sampel berdistribusi normal

$H_a$  : Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal

## 2) Data diurutkan dari yang tekecil hingga yang terbesar

---

<sup>10</sup>Riduwan dan Sunarto, *Pengantar Statistika untuk penelitian: Pendidikan Sosial, Komunkasi, Ekonomi, dan Bisnis*, (Bandung : Alfabeta, 2014), h. 38 – 55.

- 3) Menentukan komulatif proporsi (kp)
- 4) Data ditransformasikan ke skor baku  $z_1 = \frac{x_i - \bar{x}}{SD}$
- 5) Menentukan luas kurva  $z_i$  ( $Z_{tabel}$ )
- 6) Menentukan  $a_1$  dan  $a_2$ 

$a_1 =$ : selisih  $Z$ -tabel dan  $K_p$  pada batas atas ( $a_2 =$  absolut ( $kp - Z_{tabel}$ ))

$a_2 =$  selisih  $Z$ -tabel dan  $K_p$  pada batas bawah ( $a_2 =$  absolut ( $a_2 - \frac{f_i}{n}$ ))
- 7) Nilai mutlak maksimum dari  $a_1$  dan  $a_2$  dinotasikan dengan  $D_0$
- 8) Menentukan harga  $D_{tabel}$ 

Untuk  $n = 28$  dan  $a = 0,05$ , diperoleh  $D_{tabel} = 0,250$
- 9) Kriteria pengujian
 

Jika  $D_0 \leq D_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

Jika  $D_0 > D_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak
- 10) Kesimpulan
 

$D_0 \leq D_{tabel}$  : sampel berasal dari populasi sampel berdistribusi normal

$D_0 > D_{tabel}$  : Sampel berasal dari populasi berdistribusi tidak normal.<sup>11</sup>

## b. Uji Linieritas

Salah satu asumsi dari analisis regresi adalah linieritas. Hal ini dimaksudkan apakah garis regresi antara  $X$  dan  $Y$  membentuk garis

---

<sup>11</sup>Kadir, *Statistika Terapan*, (Konsep, contoh, dan analisis data dengan program SPSS/liser dalam penelitian), (Jakarta : Rajawali Pers), 2015, h. 147

linier atau tidak. Uji ini ditentukan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel bebas sebagai prediktor mempunyai hubungan linear atau tidak dengan variabel terikat.. Adapun langkah-langkah dalam pengujian linieritas adalah sebagai berikut:

- 1) Membuat tabel penolong untuk menghitung persamaan regresi.
- 2) Menghitung harga  $a$  dan  $b$  dengan rumus:

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

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

- 3) Menghitung persamaan regresi

$$Y = a + bX$$

- 4) Hitung Jumlah Kuadrat Regresi ( $JK_{Reg(A)}$ ) dengan rumus :

$$JK_{Reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

- 5) Hitung Jumlah Kuadrat Regresi ( $JK_{Reg(b|a)}$ ) dengan rumus :

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

- 6) Hitung Jumlah Kuadrat Residu ( $JK_{Res}$ ) dengan rumus :

$$JK_{Res} = \sum Y^2 - (b|a) - JK_{Reg(a)}$$

- 7) Hitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ( $RJK_{Reg(a)}$ ) dengan rumus:

$$RJK_{Reg(a)} = JK_{Reg(a)}$$

- 8) Hitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ( $RJK_{Reg(a|b)}$ ) dengan rumus :

$$RJK_{Reg(b|a)} = JK_{Reg(b|a)}$$

- 9) Hitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Residu ( $RJK_{Res}$ ) dengan rumus :

$$RJK_{Res} = \frac{JK_{Res}}{n-2}$$

- 10) Hitung Jumlah Kuadrat Error ( $JK_E$ ) dengan rumus :

$$JK_E = \sum_k \left\{ \sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{n} \right\}$$

- 11) Hitung Jumlah Kuadrat Tuna Cocok ( $JK_{TC}$ ) dengan rumus :

$$JK_{TC} = JK_{Res} - JK_E$$

- 12) Hitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Tuna Cocok ( $RJK_{TC}$ ) dengan rumus:

$$RJK_{TC} = \frac{JK_{TC}}{k-2}$$

- 13) Hitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Error ( $RJK_E$ ) dengan rumus :

$$RJK_E = \frac{JK_E}{n-k}$$

- 14) Mencari nilai  $F_{hitung}$  dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$$

- 15) Tentukan aturan untuk pengambilan keputusan atau kriteria uji linier:

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka berarti linier.



16) Carilah nilai  $F_{\text{tabel}}$  dengan rumus :

$$\begin{aligned} F_{\text{tabel}} &= F(0,05) (\text{db TC} , \text{db E}) \\ &= F(0,05) (\text{db} = k-2, \text{db} = n-k) \end{aligned}$$

Cara mencari  $F_{\text{tabel}}$  : db = k-2 sebagai angka pembilang

db = n-k sebagai angka penyebut.<sup>12</sup>

17) Bandingkan nilai  $F_{\text{tabel}}$  dengan nilai tabel F, kemudian simpulkan:

Jika  $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$  , Maka berarti linier.

### c. Uji Multikorelasi

Uji multikorelasi atau uji multikolinieritas bertujuan untuk mengetahui apakah hubungan di antara variabel bebas memiliki masalah multikorelasi (gejala multikolinieritas) atau tidak. Multikorelasi adalah korelasi yang sangat tinggi atau sangat rendah yang terjadi pada hubungan di antara variabel bebas. Uji multikorelasi perlu dilakukan jika jumlah variabel independen (variabel bebas) lebih dari satu. Menurut Wijaya, ada beberapa cara mendeteksi ada tidaknya multikolinieritas, cara-caranya adalah sebagai berikut.

- 1) Nilai  $R^2$  yang dihasilkan oleh suatu estimasi model regresi empiris yang sangat tinggi, tetapi secara individual variabel bebas banyak yang tidak signifikan mempengaruhi variabel terikat.
- 2) Menganalisis korelasi di antara variabel bebas, jika di antara variabel bebas ada korelasi yang cukup tinggi (lebih besar daripada 0,90), hal ini mempengaruhi indikasi adanya multikorelasional.

---

<sup>12</sup>Riduwan, *Dasar-dasar Statistika*, (Bandung: ALFABETA, 2014), h. 200-202.

- 3) Multikolinieritas dapat juga dilihat dari nilai VIF (*variance-inflating factor*), jika  $VIF < 10$ , tingkat multikolinieritas dapat ditoleransi.
- 4) Nilai *Eigenvalue* sejumlah satu atau lebih variabel bebas yang mendekati nol memberikan petunjuk adanya multikolinieritas.

Dasar pengambilan keputusan :

- 1) Jika nilai  $VIF < 10$ , maka tidak terjadi gejala multikolinieritas di antara variabel bebas.
- 2) Jika nilai  $VIF > 10$ , maka terjadi gejala multikolinieritas di antara variabel bebas.<sup>13</sup>

### 3. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis adalah suatu prosedur yang akan menghasilkan suatu keputusan, yaitu menerima atau menolak hipotesis itu. Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui hubungan dan pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen menggunakan regresi dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut tersebut besar kecil maka dapat berpeoman pada ketentuan sebagai berikut:

---

<sup>13</sup>Kadir, *Statistika Terapan Konsep, Contoh dan Analisis Data dengan Program SPSS/Lisrel dalam Penelitian*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), h. 70-74.

Tabel VII Desain Pengukuran Analisis Data Untuk Disiplin dan Minat Belajar Terhadap Hasil Belajar

Interval Koefisien (%)	Tingkat Pengaruh
0% - 19%	Sangat Rendah
20% - 39%	Rendah
40% - 59%	Sedang
60% - 79%	Kuat
80 % - 100%	Sangat Kuat

#### a. Analisis Regresi Sederhana

Analisis ini digunakan untuk mengetahui pengaruh disiplin dan minat belajar secara sendiri-sendiri terhadap hasil belajar matematika siswa MAS Al-Hikmah Tabudarat Hilir. Langkah-langkahnya sebagai berikut :

- 1) Tentukan Hipotesis.
- 2) Buatlah tabel penolong menghitung angka statistik.
- 3) Carilah nilai  $a$  dan  $b$ , dengan rumus:

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

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

- 4) Menghitung persamaan regresi

$$Y = a + bX$$

- 5) Hitung Jumlah Kuadrat Regresi ( $JK_{Reg(a)}$ ) dengan rumus :

$$JK_{Reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{N}$$

- 6) Hitung Jumlah Kuadrat Regresi ( $JK_{Reg(b|a)}$ ) dengan rumus :

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

- 7) Hitung Jumlah Kuadrat Residu ( $JK_{Res}$ ) dengan rumus :

$$JK_{Res} = \sum Y^2 - (b|a) - JK_{Reg(a)}$$

- 8) Hitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ( $RJK_{Reg(a)}$ ) dengan rumus:

$$RJK_{Reg(a)} = JK_{Reg(a)}$$

- 9) Hitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ( $RJK_{Reg(a|b)}$ ) dengan rumus :

$$RJK_{Reg(b|a)} = JK_{Reg(b|a)}$$

- 10) Hitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Residu ( $RJK_{Res}$ ) dengan rumus:

$$RJK_{Res} = \frac{JK_{Res}}{n-2}$$

- 11) Mencari nilai  $F_{hitung}$  dengan rumus :

$$F_{hitung} = \frac{RJK_{Reg(b|a)}}{RJK_{Res}}$$

- 12) Menentukan aturan untuk pengambilan keputusan atau kriteria uji signifikan:

Kaidah pengujian signifikan:

Jika  $F_{hitung} \geq F_{tabel}$  , maka tolak  $H_0$  (signifikan)

Jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  , maka tolak  $H_a$  (tidak signifikan)

13) Carilah nilai  $F_{\text{tabel}}$  dengan rumus :

Taraf signifikansi  $\alpha=0,05$

$$\begin{aligned} F_{\text{tabel}} &= F_{(0,05) (\text{db reg}(b|a), \text{db reg})} \\ &= F_{(0,05) (1, n-k)} \end{aligned}$$

14) Buat kesimpulan.<sup>14</sup>

### b. Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis ini digunakan untuk menguji pengaruh disiplin dan minat belajar secara bersama-sama terhadap hasil belajar matematika siswa di MAS Al-Hikmah Tabudarat Hilir. Dalam analisis ini terdapat 2 macam pengujian, yaitu uji keberartian persamaan regresi (uji F) dan uji keberartian koefisien regresi (uji t), serta koefisien determinasi, sumbangan relatif serta sumbangan positif masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Dalam analisis regresi ganda langkah-langkah yang harus ditempuh adalah sebagai berikut:

- 1) Buatlah hipotesis
- 2) Buatlah tabel penolong menghitung angka statistic
- 3) Hitung nilai  $a$ ,  $b_1$ , dan  $b_2$  dengan persamaan

Rumus nilai persamaan untuk 2 variabel bebas:

$$na + b_1 \sum X_1 + b_2 \sum X_2 = \sum Y$$

$$a \sum X_1 + b_1 \sum X_1^2 + b_2 \sum X_1 X_2 = \sum X_1 Y$$

$$a \sum X_2 + b_1 \sum X_1 X_2 + b_2 \sum X_2^2 = \sum X_2 Y$$

---

<sup>14</sup> *bid.*, h.246 - 247

- 4) Membuat garis linier sederhana

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan:

$Y$  = kriterium

$X$  = prediktor

$b$  = bilangan koefisien prediktor

$a$  = bilangan konstanta.

- 5) Hitung Jumlah Kuadrat  $x_1$ , dengan rumus:

$$\sum x_1^2 = \sum X_1^2 - \frac{(\sum X_1)^2}{n}$$

- 6) Hitung Jumlah Kuadrat  $x_2$ , dengan rumus:

$$\sum x_2^2 = \sum X_2^2 - \frac{(\sum X_2)^2}{n}$$

- 7) Hitung jumlah kuadrat  $y^2$ , dengan rumus:

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

- 8) Hitung jumlah  $X_1Y$ , dengan rumus:

$$\sum x_1y = \sum X_1Y - \frac{(\sum X_1)(\sum Y)}{n}$$

- 9) Hitung jumlah  $X_2Y$ , dengan rumus:

$$\sum x_2y = \sum X_2Y - \frac{(\sum X_2)(\sum Y)}{n}$$

- 10) Hitung jumlah  $X_1X_2$ , dengan rumus:

$$\sum x_1x_2 = \sum X_1X_2 - \frac{(\sum X_1)(\sum X_2)}{n}$$

- 11) Hitung nilai Korelasi Ganda ( $R_{(x_1, x_2)Y}$ ), dengan rumus:

$$(R(X_1, X_2, )Y) = \sqrt{\frac{b_1 \sum x_1 y + b_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}}$$

12) Hitung nilai Determinasi Korelasi Ganda dengan rumus

$$KP = R^2 \cdot 100\%$$

13) Menguji Signifikansi Korelasi Ganda dengan rumus:

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

14) Menentukan aturan pengambilan keputusan atau kriteria uji

Signifikan Korelasi Ganda.

Kaidah Pengujian Signifikansi:

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  maka tolak  $H_0$  (Signifikan)

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka tolak  $H_a$  (Tidak Signifikan)

Cari nilai  $F_{tabel}$  menggunakan Tabel F dengan rumus :

$$F_{tabel} = F(1-\alpha) \text{ (db pembilang = m) (db penyebut = n-m-1)}$$

15) Buatlah kesimpulan<sup>15</sup>

## I. Prosedur Penelitian.

Adapun prosedur penelitian ini terbagi dalam beberapa tahap yaitu:

### 1. Tahap Perencanaan

- a. Penjajakan lokasi penelitian dengan berkonsultasi dengan guru matematika MAS Al-Hikmah Tabudarat Hilir.

---

<sup>15</sup> *Ibid.*, h.252 - 255

- b. Setelah menentukan masalah, maka penulis berkonsultasi dengan pembimbing akademik lalu membuat desain proposal skripsi.
- c. Mengajukan proposal skripsi kepada pihak fakultas mohon persetujuan judul.

## **2. Tahap Persiapan**

- a. Mengkonsultasikan desain proposal skripsi.
- b. Mengadakan seminar desain proposal skripsi.
- c. Memperbaiki proposal berdasarkan hasil seminar dan pengarahan dari dosen pembimbing.
- d. Melakukan uji coba instrumen angket.
- e. Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
- f. Menyerahkan surat riset kepada kepala sekolah yang bersangkutan dan berkonsultasi dengan guru matematika.

## **3. Tahap Pelaksanaan**

- a. Melaksanakan penelitian sesuai jadwal yang telah ditentukan.
- b. Mengumpulkan data dengan angket, hasil belajar siswa, wawancara dan penelitian dokumen-dokumen.
- c. Mengolah data-data yang sudah dikumpulkan
- d. Melakukan analisis data.
- e. Menyimpulkan hasil penelitian.

## **4. Tahap Penyusunan Laporan**

- a. Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi.



- b. Berkonsultasi dengan dosen pembimbing skripsi untuk perbaikan dan disetujui.
- c. Selanjutnya akan diperbanyak untuk dipertanggung jawabkan pada sidang munaqasyah skripsi.