

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

##### 1. Jenis penelitian

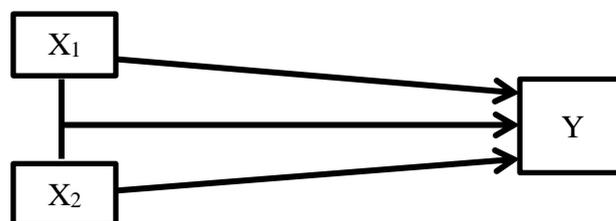
Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan pendekatan *ex post facto*. Karena penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara variabel bebas dan variabel terikat. Metode penelitian kausal-komparatif (*Ex post facto*) yaitu penelitian yang dilakukan setelah kejadian, dalam artian peneliti menyelidiki permasalahan dengan mempelajari atau meninjau variabel-variabel (Setyawan & Amir, 2020).

Penjelasan lain ialah menurut Sugiyono (2019) mengatakan “metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengumpulan data umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”. Penelitian ini bertujuan mencari pengaruh variabel bebas yaitu konsentrasi belajar ( $X_1$ ) dan literasi numerasi ( $X_2$ ) terhadap variabel terikat yaitu hasil belajar matematika ( $Y$ ).

##### 2. Desain penelitian

Berikut disajikan desain penelitian masing-masing variabel. Data yang digunakan berupa data konsentrasi belajar, literasi numerasi dan

hasil belajar matematika siswa. Selanjutnya akan diteliti pengaruh konsentrasi belajar dan literasi numerasi terhadap hasil belajar matematika siswa.



Gambar 3.1

Paradigma keterkaitan variabel penelitian

Keterangan :

X<sub>1</sub> = konsentrasi belajar

X<sub>2</sub> = literasi numerasi

Y = hasil belajar matematika

(Sugiyono, 2015:68)

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Pacitan Jl. Letjend Soeprpto 53 Kelurahan Ploso Kecamatan Pacitan Kabupaten Pacitan Provinsi Jawa Timur. Alasan memilih lokasi sekolah :

- a. Sekolah memiliki data dan informasi yang dibutuhkan untuk kepentingan penelitian.
- b. Letak sekolah strategis.

### 2. Waktu Penelitian

Pengumpulan data penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022 SMK Negeri 1 Pacitan. Adapun jadwal kegiatan penelitian:

Tabel 3.1  
Waktu penelitian

No	Kegiatan	Bulan					
		Feb (2022)	Mar (2022)	Apr (2022)	Mei (2022)	Jun (2022)	Juli (2022)
1	Persiapan	√	√				
2	Penyusunan Instrumen Penelitian		√	√			
3	Perizinan Penelitian				√		
4	Uji Coba Instrumen					√	
5	Pengumpulan Data					√	
6	Pengolahan Data						√
7	Penyusunan Dan Pelaporan						√

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi Penelitian

Populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015:117). Populasi dalam penelitian ini adalah kelas XI TKJ SMK Negeri 1 Pacitan semester genap tahun pelajaran 2021/2022 dengan jumlah siswa 105.

#### 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu (Sugiyono, 2015:118). Dalam penelitian ini

teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Simple Random Sampling*. Dikatakan simple (sederhana) karena pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Sugiyono, 2015). Pada penelitian ini digunakan teknik pengambilan jumlah sampel menggunakan rumus Taro Yamane atau Slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{Nd^2 + 1}$$

Keterangan :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

$d^2$  = presisi (ditetapkan 10% dengan tingkat kepercayaan 90%)

Riduwan dalam Budi (2021: 38)

Berdasarkan rumus di atas jumlah minimal yang diambil dalam penelitian ini adalah :

$$n = \frac{105}{105(0,10)^2 + 1} = 51,2195 = 51$$

#### D. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua variabel bebas dan satu variabel terikat.

Variabel tersebut adalah :

##### 1. Variabel Bebas

###### a. Konsentrasi belajar

###### 1) Definisi konsentrasi belajar

Konsentrasi belajar adalah memusatkan pikiran atau perhatian supaya mampu memahami materi dengan mengesampingkan hal-hal yang mengganggu proses pembelajaran. Konsentrasi memiliki beberapa indikator antara lain aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor.

- 2) Indikator : Skor angket konsentrasi belajar siswa.
- 3) Skala pengukuran : skala interval
- 4) Simbol :  $X_1$

b. Literasi numerasi

1) Definisi Literasi Numerasi

Literasi numerasi adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan konsep bilangan dan keterampilan operasi hitung matematika untuk memecahkan masalah matematika seperti menganalisis dan memahami suatu pernyataan yang berkaitan dengan berbagai jenis angka dan simbol.

2) Indikator

Siswa memiliki kecakapan terkait angka dan simbol matematika, mampu menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk, menyelesaikan masalah perhitungan.

- 3) Skala pengukuran : Skala interval
- 4) Simbol :  $X_2$

2. Variabel Terikat

a. Hasil Belajar

1) Definisi Hasil Belajar

Hasil belajar adalah sesuatu yang diperoleh setelah adanya proses belajar yang berbentuk nilai

- 2) Indikator : Skor tes hasil belajar yaitu nilai PAS/UAS siswa
- 3) Skala Pengukuran : Skala interval
- 4) Simbol :  $Y$

## E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

### 1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut :

#### a. Metode angket

Metode angket adalah cara pengumpulan data melalui pengajuan pertanyaan-pertanyaan tertulis kepada subjek penelitian dan jawabannya diberikan pula secara tertulis (Budiyono, 2017). Metode angket ini digunakan untuk mengetahui konsentrasi belajar siswa pada pelajaran matematika. Angket yang digunakan yaitu berupa angket tertutup, dimana jawaban sudah disediakan sehingga siswa hanya tinggal memilih poin yang sesuai.

#### b. Metode tes

Metode tes adalah cara pengumpulan data yang menghadapkan sejumlah pertanyaan-pertanyaan atau suruhan-suruhan kepada subyek penelitian dimana respons siswa dapat dikategorikan ke dalam respon yang benar atau respon yang salah (Budiyono, 2017). Teknik ini digunakan untuk mendapatkan data literasi numerasi. Peneliti menggunakan tes essay (soal uraian) dan pilihan ganda sebagai bentuk soal yang akan di uji cobakan kepada siswa. Tes yang akan diberikan kepada siswa yaitu menyangkut materi Dimensi Tiga Sebelum tes layak digunakan atau layak diberikan kepada siswa terlebih dahulu tes diuji coba dengan validasi, daya beda, tingkat kesukaran dan reliabilitas.

c. Metode dokumentasi

Metode dokumentasi adalah cara pengumpulan data dengan mengambilnya dari dokumen-dokumen yang telah ada. Dokumen-dokumen tersebut haruslah dokumen resmi yang telah terjamin keakuratannya (Budiyono, 2017).

Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk memperoleh data nama siswa dan untuk mendokumentasi hasil UAS/PAS mata pelajaran matematika tahun 2021/2022.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket konsentrasi belajar dan tes tertulis literasi numerasi serta lembar tes hasil belajar.

a. Angket konsentrasi belajar

Angket konsentrasi belajar digunakan untuk mengukur konsentrasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika. Angket yang digunakan berupa angket tertutup. Skala pengukuran yang dipakai adalah *skala likert*. (Sugiyono, 2015) yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Ragu-Ragu (RG), Tidak Setuju (TS), Sangat Tidak Setuju (STS). Langkah-langkah dalam menyusun angket konsentrasi belajar adalah sebagai berikut :

- 1) Menentukan indikator
- 2) Menentukan kisi-kisi angket
- 3) Menentukan angket positif dan negatif
- 4) Membuat angket

- 5) Menetapkan skor angket
  - 6) Uji coba angket
  - 7) Melakukan uji validitas
- b. Tes literasi numerasi

Instrumen yang digunakan untuk memperoleh skor literasi numerasi dalam penelitian ini adalah tes literasi numerasi yang disusun dalam bentuk uraian (essay). Tes literasi numerasi dalam penelitian ini terdiri dari 5 butir soal.

## **F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen**

### **1. Angket Konsentrasi Belajar**

#### **a. Validitas isi**

Suatu instrumen disebut valid menurut validitas isi apabila isi instrumen merupakan sampel yang representatif dari keseluruhan isi hal yang diukur dan seluruh butir instrumen telah disusun berdasarkan kaidah-kaidah yang ditentukan (Budiyono, 2017: 67). Angket dikatakan valid jika sesuai dengan kisi-kisi yang telah dibuat. Validator juga menilai kalimat yang digunakan pada angket agar dapat dipahami oleh siswa. Jika semua kriteria terpenuhi dengan memberikan tanda ceklis (✓) maka bisa dinyatakan soal tes layak digunakan dengan catatan mendapatkan persetujuan dari 3 validator.

#### **b. Validitas Konstruk Angket**

Menurut Nunnally & Fernandes yang dikutip dari (Retnawati, 2016) validitas konstruk adalah validitas yang menunjukkan sejauhmana instrumen mengungkap suatu kemampuan atau konstruk

teoritis tertentu yang hendak diukurnya. Prosedur validasi konstruk diawali dari suatu identifikasi dan batasan mengenai variabel yang hendak diukur dan dinyatakan dalam bentuk konstruk logis berdasarkan teori mengenai hasil pengukuran tersebut. Untuk membuktikan validitas konstruk instrumen angket dilakukan analisis faktor.

Analisis faktor digunakan untuk mereduksi data dan menemukan hubungan antar variabel yang saling bebas, yang kemudian terkumpul dalam variabel yang jumlahnya lebih sedikit untuk mengetahui struktur dimensi laten atau disebut faktor. Faktor ini merupakan variabel baru yang disebut juga dengan variabel laten (Retnawati, 2016). Analisis faktor yang digunakan untuk membuktikan validitas konstruk angket konsentrasi belajar yaitu Analisis Faktor Konfirmatori (AFK) atau *Confirmatory Faktor Analysis (CFA)* dengan bantuan *software R Studio*.

Langkah-langkah untuk melakukan analisis faktor harus diperoleh model yang terstandar. Model standar merupakan model yang diharapkan, karena menunjukkan muatan faktor (koefisien jalur dari variabel ke variabel). Koefisien jalur memiliki arti (*meaningful*) jika besarnya  $\geq 0,4$  (Retnawati, 2016: 64). Hasil analisis *Confirmatory Faktor Analysis (CFA)* terbukti konstruk secara teori dengan data empiris atau dengan kata lain model FIT jika indeks *p-value (chi-square)*  $\geq 0,05$  dan *RMSEA*  $< 0,08$  (Hair et al., 2019).

### c. Reliabilitas instrumen angket

Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah butir soal pada angket reliabel atau tidak. Suatu instrumen dikatakan reliabel apabila hasil pengukurannya dengan instrumen tersebut adalah sama. Uji reliabilitas butir angket dalam penelitian ini menggunakan rumus *Cronbach Alpha* sebagai berikut:

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

Keterangan:

$r_{11}$  : koefisien reliabilitas instrumen

$n$  : banyaknya butir instrumen

$s_i^2$  : variansi skor belahan ke- $i$ ,  $i = 1, 2, \dots, k$  ( $k \leq n$ )

$s_t^2$  : variansi skor total yang diperoleh subjek uji coba

Dalam penelitian ini, instrumen angket disebut reliabel jika koefisien reliabilitasnya sama atau lebih dari 0,7.

(Budiyono, 2017)

### d. Kalibrasi instrumen angket

Kalibrasi instrumen bertujuan untuk menentukan parameter-parameter butir dan parameter kemampuan (yang digunakan untuk analisis). Kalibrasi dalam penelitian ini menggunakan aplikasi Program *R Studio* berdasarkan Model *Item Response Theory* (IRT). Kalibrasi butir adalah proses estimasi parameter butir dan parameter orang untuk mengetahui kedudukan butir dan orang dalam instrumen tes berdasarkan model IRT. Parameter-parameter butir tersebut adalah indeks kesukaran butir ( $b$ ), daya beda (diskriminan) ( $a$ ) dan tebakan semu ( $c$ ).

(Huriaty, 2015)

Hasil dari kalibrasi instrumen angket yang dibuktikan FIT, selanjutnya digunakan untuk penskoran terhadap data penelitian.

## 2. Uji Coba Instrumen Tes Literasi Numerasi

### a. Validitas Isi

Suatu instrumen disebut valid menurut validitas isi apabila isi instrumen telah merupakan sampel yang representatif dari keseluruhan isi hal yang diukur dan seluruh butir instrumen telah disusun berdasarkan kaidah-kaidah yang ditentukan (Budiyono, 2017: 67). Tes dikatakan valid jika sesuai dengan kompetensi dasar dan indikator yang akan diukur. Jika semua kriteria terpenuhi dengan memberikan tanda ceklis (√) maka bisa dinyatakan soal tes layak digunakan dengan catatan mendapatkan persetujuan dari 3 validator.

### b. Tingkat Kesukaran

Butir soal yang baik jika mempunyai tingkat kesukaran memadai, yaitu tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Untuk menentukan tingkat kesukaran tiap-tiap soal digunakan rumus :

$$P = \frac{\bar{S}}{S_{maks}}$$

Keterangan :

P = indeks tingkat kesulitan

$\bar{S}$  = rerata untuk skor butir

$S_{maks}$  = skor maksimum untuk butir soal

Butir soal uraian dikatakan mempunyai tingkat kesulitan baik jika

$$0,3 \leq P \leq 0,7.$$

(Budiyono, 2017)

### c. Uji Daya Beda

Uji daya beda dilakukan untuk menentukan butir soal yang tepat. indeks daya pembeda butir soal dicari dengan mencari koefisien korelasi antara skor butir dan skor total. Untuk mengetahui daya pembeda pada butir soal digunakan rumus :

$$D = r_{pbis} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{n \sum X^2 - (\sum X)^2}(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}$$

Keterangan :

- $r_{pbis}$  = indeks konsistensi internal butir ke-i  
 n = banyak subjek yang dikenai tes (instrumen)  
 X = skor butir ke-i  
 Y = skor total

Dalam penelitian ini butir soal yang digunakan adalah butir yang memiliki daya beda lebih dari atau sama dengan 0,3 ( $D \geq 0,3$ )

(Budiyono, 2017)

### d. Uji reliabilitas tes

Reliabilitas merujuk pada suatu pengertian bahwa sebuah instrumen dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya juga. Dalam penelitian ini digunakan rumus Alpha untuk mencari reliabilitas soal tes literasi numerasi.

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

Keterangan :

- $r_{11}$  = koefisien reliabilitas instrumen  
 n = banyaknya butir instrumen  
 $s_i^2$  = variansi skor belahan ke-i = 1,2,...,k ( $k \leq n$ )  
 atau variansi skor butir ke-i = 1,2,3,4,...,n  
 $s_t^2$  = variansi skor total yang diperoleh subjek uji coba

Dalam hal ini tes disebut reliabel apabila indeks reliabilitas yang diperoleh lebih dari atau sama dengan 0,70 ( $n \geq 70$ )

(Budiyono, 2017)

## G. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan bagian penting dalam sebuah penelitian. Analisis data digunakan untuk mengetahui benar dan tidaknya suatu hipotesis. Setelah uji hipotesis, maka perlu adanya pemeriksaan suatu data penelitian melalui uji prasyarat analisis. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan program SPSS.

### 1. Uji Linieritas

Uji linieritas Uji linearitas ini digunakan untuk mengetahui apakah dua variabel mempunyai hubungan linear atau tidak secara signifikan. Pengujian linearitas  $X_j$  dengan  $Y$  dilakukan secara sendiri-sendiri menggunakan SPSS. Langkah-langkah untuk menguji linearitas adalah sebagai berikut

#### a. Hipotesis

$H_0$  = Tidak terjadi linieritas

$H_1$  = Terjadi linieritas

#### b. Taraf signifikansi $\alpha = 0,05$

#### c. Statistik uji

Pengolahan data menggunakan SPSS 16.0

#### d. Keputusan

Hasil keluaran atau output pada SPSS yaitu berupa tabel ANOVA. Model regresi dikatakan linear apabila nilai signifikansi lebih dari  $\alpha$  atau  $H_1$  diterima jika nilai sig. pada output SPSS > 0,05.

e. Kesimpulan

Jika  $H_1$  diterima maka terjadi linieritas.

(Gunawan, 2013)

## 2. Uji Asumsi Klasik

### a. Uji normalitas

Untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi berdistribusi normal atau tidak, maka digunakan uji kenormalan dengan uji Lilliefors (Budiyono, 2009). Prosedur uji normalitas adalah sebagai berikut:

1) Hipotesis

$H_0$ : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$ : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

2) Taraf Signifikansi:  $\alpha = 0,05 = 5\%$

3) Statistik Uji:

Uji *Lilliefors* menggunakan program SPSS 16.0. Langkah-langkahnya sebagai berikut.

a) Buka program SPSS 16.0

b) Entry data atau buka file data yang akan dianalisis.

c) Pilih menu berikut: Analyze→Regression→Linear→Ok.

d) Setelah muncul kotak dialog, selanjutnya pilih  $Y$  sebagai Dependent, pilih  $X$  ke sebagai Independent klik save.

e) Muncul kotak dialog dengan nama Linear Regression: Save pada bagian Residuals centang Unstandardized klik Continue dan klik Ok.

- f) Pilih menu *Analyze* kemudian klik *Descriptive Statistics* kemudian klik *Explore*.
- g) Setelah muncul kotak dialog uji normalitas, selanjutnya pilih ketiga variabel masukkan ke dalam *Dependent List*. Selanjutnya klik *Plots*, pilih *Normality with tests*.
- h) Klik *Continue*, lalu klik *Ok*

4) Kriteria keputusan

$H_0$  diterima jika nilai signifikansi pada output SPSS  $> 0,05$

5) Kesimpulan

Jika  $H_0$  diterima, maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

**b. Uji heteroskedastisitas**

Uji Heterokedastisitas bertujuan menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan variance dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Salah satu mendeteksi terjadinya heterokedastisitas dapat dilakukan dengan melihat ada tidaknya pola tertentu pada grafik *Scatterplot*.

1. Jika ada pola tertentu, seperti titik yang ada membentuk pola tertentu yang teratur (bergelombang, melebur, kemudian menyempit) maka mengindikasikan terjadinya heterokedastisitas.
2. Jika tidak ada pola yang jelas, serta titik menyebar di atas dan di bawah angka nol sumbu Y, maka tidak terjadi heterokedastisitas.

(Gunawan, 2013)

Adapun langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut :

1. Hipotesis

$H_0$  = Tidak terjadi heterokedastisitas

$H_1$  = Terjadi heterokedastisitas

2. Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05

3. Statistik uji

Pengolahan data menggunakan SPSS 16.0 dengan memperhatikan diagram plot. Adapun langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Entri data yang akan di analisis
- b. Pilih menu berikut: *Analyze*→*Regression*→*Linear*→*Ok*
- c. Setelah muncul kotak dialog, selanjutnya pilih *Y* sebagai *Dependent*, pilih *X* ke sebagai *Independent*
- d. Pilih menu *plots*
- e. Masukkan *\*SRESID* ke *Y* dan *\*ZPRED* ke *X*
- f. Klik *continue*, *OK*

4. Keputusan uji

Jika tidak ada pola yang jelas serta titik menyebar di atas dan di bawah angka nol sumbu *Y*, maka tidak terjadi heterokedastisitas

5. Kesimpulan

Jika  $H_0$  diterima maka sampel tidak terjadi heterokedastisitas.

**c. Uji multikolinieritas**

Uji multikolinieritas dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan (korelasi) yang signifikan antar variabel bebas.

Jika terdapat hubungan yang cukup tinggi (signifikan), berarti ada aspek yang sama diukur pada variabel bebas. Hal ini tidak layak digunakan untuk menentukan kontribusi secara bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikat (Gunawan, 2013).

Uji multikolinieritas dengan SPSS dilakukan dengan uji regresi, dengan patokan nilai VIF (*variance inflation factor*) antar variabel bebas. Kriteria yang digunakan adalah jika nilai VIF di sekitar angka 1 (Gunawan, 2015). Adapun langkah-langkah untuk melakukan uji multikolinieritas dengan menggunakan SPSS adalah sebagai berikut:

a) Hipotesis

$H_0$  = Tidak terjadi multikolinieritas

$H_1$  = Terjadi multikolinieritas

b) Taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$

c) Statistik uji

Pengolahan data menggunakan SPSS 16.0 dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- i. Entri data yang akan di analisis
- ii. Pilih menu berikut: *Analyze*→*Regression*→*Linear*→*Ok*
- iii. Setelah muncul kotak dialog, selanjutnya pilih *Y* sebagai *Dependent*, pilih *X* ke sebagai *Independent* klik *save*
- iv. Pilih menu *statistics*→*centang estimates, model fit, collinearity diagnostics, covariance matrix*→*continue*→dan klik *OK*

## d) Keputusan

Jika  $VIF < 10$  maka tidak terjadi multikolinieritas diantara variabel bebas dan jika nilai  $> 10$  maka terjadi multikolinieritas

## e) Kesimpulan

Jika  $H_0$  diterima maka sampel tidak terjadi multikolinieritas. Kondisi  $H_0$  diterima inilah yang disebut dengan validnya sebuah instrumen penelitian.

### 3. Uji Hipotesis

#### a. Uji hipotesis pertama

Pengujian hipotesis pertama menggunakan regresi linier sederhana. Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk menguji satu variabel bebas dengan variabel terikat. Teknik analisis regresi sederhana digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh konsentrasi belajar ( $X_1$ ) dengan hasil belajar matematika ( $Y$ ). Berikut langkah-langkah perhitungannya :

## 1) Hipotesis

$H_0$  : pengaruh konsentrasi belajar ( $X_1$ ) dengan hasil belajar matematika ( $Y$ ) tidak signifikan

$H_1$  : pengaruh konsentrasi belajar ( $X_1$ ) dengan hasil belajar matematika ( $Y$ ) signifikan

2) Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05

## 3) Statistik uji :

Statistik uji dihitung menggunakan SPSS 16.0

## 4) Kriteria pengambilan keputusan:

Apabila nilai (*Sig.*)  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau signifikan, jika sebaliknya  $H_0$  diterima.

## 5) Kesimpulan

Jika  $H_0$  ditolak, maka ada pengaruh antar konsentrasi belajar ( $X_1$ ) dan hasil belajar matematika ( $Y$ ) signifikan.

**b. Uji hipotesis kedua**

Pengujian hipotesis pertama menggunakan regresi linier sederhana. Analisis regresi linier sederhana digunakan untuk menguji satu variabel bebas dengan variabel terikat. Teknik analisis regresi sederhana digunakan untuk mengetahui adanya pengaruh literasi numerasi ( $X_2$ ) dengan hasil belajar matematika ( $Y$ ). Berikut langkah-langkah perhitungannya :

## 1) Hipotesis

$H_0$  : pengaruh literasi numerasi ( $X_2$ ) dengan hasil belajar matematika ( $Y$ ) tidak signifikan

$H_1$  : pengaruh antar literasi numerasi ( $X_2$ ) dengan hasil belajar matematika ( $Y$ ) signifikan

2) Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05

## 3) Statistik uji :

Statistik uji dihitung menggunakan SPSS 16.0

## 4) Kriteria pengambilan keputusan:

Apabila nilai (*Sig.*)  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau signifikan, jika sebaliknya  $H_0$  diterima.

## 5) Kesimpulan

Jika  $H_0$  ditolak, maka ada pengaruh antar literasi numerasi ( $X_2$ ) dan hasil belajar matematika ( $Y$ ) signifikan.

## c. Uji Regresi Linier Berganda

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis regresi berganda dengan 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Rumus menghitung regresi linier berganda

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Keterangan :

$\hat{Y}$  = subyek dalam variabel dependek yang diprediksi

$a$  = harga  $\hat{Y}$  ketika harga  $X = 0$  (Konstan)

$b$  = angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angkat peningkatan atau penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik dan bila (-) maka arah garis turun

$X$  = subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu (Sugiyono, 2010)

Langkah kerja untuk regresi berganda sama dengan langkah kerja untuk regresi linier sederhana, hanya bedanya di variabel independen untuk regresi berganda independennya lebih dari satu ( $X_1$  dan  $X_2$ ).

## 1) Hipotesis

$H_0$  : Pengaruh konsentrasi belajar dan literasi numerasi dengan hasil belajar matematika tidak signifikan

$H_1$  : Pengaruh konsentrasi belajar dan literasi numerasi dengan hasil belajar matematika signifikan

2) Taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05

## 3) Statistik uji :

Statistik uji dihitung menggunakan SPSS 16.0

## 4) Kriteria pengambilan keputusan:

Apabila nilai ( $Sig.$ )  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak atau signifikan, jika sebaliknya  $H_0$  diterima.

## 5) Kesimpulan

Jika  $H_0$  ditolak, maka pengaruh konsentrasi belajar dan literasi numerasi dengan hasil belajar matematika signifikan.

**d. Sumbangan Prediktor**

Koefisien determinasi menjelaskan seberapa besar peran variabel-variabel bebas terhadap variabel terikat. Jika hanya ada satu variabel bebas, maka peran tersebut hanya dilakukan oleh satu variabel bebas tersebut. Namun, jika terdapat beberapa variabel bebas (prediktor), maka dapat dihitung beberapa sumbangan (kontribusi) masing-masing variabel bebas tersebut terhadap terbentuknya regresi linier. Ada dua jenis sumbangan, yaitu sumbangan efektif dan sumbangan relatif. Jumlah sumbangan efektif untuk semua variabel sama dengan koefisien determinasi, sedangkan jumlah sumbangan relatif untuk semua variabel bebasnya sama dengan 1 (atau 100%).

(Budiyono, 2009)

**e. Kekuatan Korelasi**

Uji korelasi adalah analisis hubungan atau menganalisis apakah variabel mempunyai hubungan yang signifikan dengan variabel lainnya. Kekuatan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dapat dilihat pada output SPSS *Pearson Correlation* kemudian kesimpulannya diperoleh dengan menyesuaikan tabel berikut.

Tabel 3.2  
Interpretasi Indeks Korelasi *Product Moment*

Interval koefisiensi	Tingkat hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

(Sugiyono, 2019)

