

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian kuantitatif dengan menggunakan regresi linier berganda. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan teknik analisis statistik.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian dilakukan di SMPK St Theresia “Disamakan” Kupang

2. Waktu

Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2018/2019

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII SMPK Sta. Theresia “Disamakan” Kupang tahun ajaran 2018/2019 yang berjumlah 150 siswa

2. Sampel

Sampel pada penelitian ini yaitu 109 siswa SMPK Sta. Theresia “Disamakan” Kupang tahun ajaran 2018/2019 yang dipilih menggunakan rumus slovin. Dengan rumus slovin diperoleh jumlah sampel dengan perhitungan sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N(d)^2 + 1} \quad \text{Anindya (2018)}$$

$$n = \frac{150}{150(0.05)^2 + 1} = 109$$

ket :

n = sampel

N = populasi

d = nilai signifikan

Banyaknya sampel dalam penelitian ini adalah 109 siswa. Langkah-langkah mencari 109 siswa adalah sebagai berikut :

- a. Urutkan siswa dari 001 sampai 150
- b. Tentukan random star pada bilangan random
- c. Mengambil 3 angka disebelah kanan angka random star, maka akan diperoleh nomor dari siswa yang diambil dan lakukan seterusnya sampai mendapatkan 109 siswa.

D. Variabel Penelitian

Variabel pada penelitian ini adalah :

1. Variabel Bebas

Variabel (X_1) : Kemandirian Belajar

Variabel (X_2) : Perhatian Orang Tua

2. Variabel Terikat

Variabel (Y) : Prestasi Belajar

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Jenis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data primer yang diperoleh melalui angket dan tes menyelesaikan soal sub pokok aritmatika sosial pada siswa kelas VII SMPK Sta Theresia “Disamakan” Kupang tahun ajaran 2018/2019.

2. Cara Pengumpulan Data

Data yang diambil peneliti dalam penelitian ini, yaitu dengan menggunakan angket dan tes prestasi belajar matematika.

a. Pemberian Angket

Untuk memperoleh data tentang Perhatian Orang Tua dan kemandirian belajar, peneliti memperoleh data melalui penyebaran angket kepada siswa kelas VII SMPK Sta. Theresia Disamakan Kupang tahun ajaran 2018/2019 sebagai responden. Siswa-siswa diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diberikan dalam angket yang disediakan. Pemberian angket kemandirian belajar dan perhatian orang tua dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Membagikan angket yang telah disiapkan
- 2) Pengisian angket dilakukan secara bersama yang diawasi oleh peneliti dengan waktu yang telah ditetapkan
- 3) Lembar angket siswa dikumpulkan
- 4) Menilai hasil angket siswa

b. Pemberian Tes

Pemberian tes prestasi belajar matematika dilakukan dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

- 1) Soal tes diambil dari soal yang telah disiapkan
- 2) Tes dilakukan secara bersama yang diawasi oleh peneliti dengan waktu yang telah ditetapkan
- 3) Lembar jawaban siswa dikumpulkan
- 4) Menilai hasil pekerjaan siswa

3. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah angket dan tes prestasi belajar matematika.

a. Angket

Dalam penelitian ini ada dua angket yang digunakan yakni, angket kemandirian belajar (X1) dan angket perhatian orang tua (X2). Angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya Sugiyono (2013). Angket yang digunakan adalah angket yang disajikan sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai karakteristik dirinya Riduwan (2010). Sedangkan skala pengukuran instrumen yang digunakan adalah skala *Likert*. Variabel penetapan yang ditetapkan peneliti, yaitu kemandirian belajar dan perhatian orang tua. Dengan skala *Likert*, variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator

variabel. Kemudian indikator tersebut dijadikan untuk menyusun item-item instrumen yang berupa pertanyaan atau pernyataan (Sugiyono, 2013).

Adapun langkah-langkah yang digunakan dalam menyusun angket (Suryanti, 2011) adalah sebagai berikut :

- 1) Menetapkan Tujuan

Dalam penelitian ini angket disusun untuk mendapatkan data tentang kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kreatif

- 2) Menyusun Indikator

Indikator-indikator yang disusun bertujuan untuk memperjelas masalah yang dituangkan dalam instrumen termasuk batasan variabel yang akan diteliti. Indikator-indikator yang terukur dapat dijadikan titik tolak untuk membuat item instrumen.

- 3) Menyusun Kisi-kisi Instrumen angket

Kisi-kisi instrumen diperlukan untuk memperjelas serta mempermudah pembuatan item-item instrumen.

- 4) Menyusun item instrumen disertai skala instrumen dan sistem penskoran

Instrumen disusun dengan cara membuat item-item pertanyaan dan menyusun petunjuk atau pedoman angket. Skor pilihan jawaban angket kemandirian belajar dan perhatian orang tua tampak pada tabel berikut :

Tabel 3.1 Skor jawaban kemandirian belajar dan perhatian orang tua

Jawaban	<i>Favourable</i> (+)	<i>Unfavourable</i> (-)
Sangat Setuju (SS)	5	1
Setuju (ST)	4	2
Ragu-Ragu (RG)	3	3
Tidak Setuju (TS)	2	4
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5

Sumber : Sugiyono(2013)

b. Tes Prestasi

Dalam penelitian ini tes prestasi belajar matematika yang digunakan adalah bentuk soal pilihan ganda. Langkah-langkah penyusunan soal yang digunakan sebagai berikut :

- a) Soal dibuat dengan berdasarkan pada silabus yang ada
- b) Buat kisi-kisi soal
- c) Soal disusun mengaju pada indikator yang tertuang pada kisi-kisi
- d) Membuat kunci jawaban

F. Uji Coba Instrumen

a. Angket

Suatu kuesioner dapat dikatakan baik apabila memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Uji validitas

Validitas adalah ukuran yang menunjukkan sejauh mana instrumen pengukuran mampu mengukur apa yang diukur.

Untuk validasi tampilan dan isi angket telah dilakukan oleh pembimbing dan juga dosen BK selaku validator.

Untuk validasi isi angket menggunakan rumus korelasi *product moment* dari Karl Pearson yaitu :

$$r_{hitung} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Arikunto (2013)})$$

Keterangan :

- r_{hitung} : koefisien pengaruh
- N : jumlah subyek
- $\sum XY$: jumlah perkalian skor butir dan skor total
- $\sum X$: jumlah skor butir
- $\sum Y$: jumlah skor total
- $\sum X^2$: jumlah kuadrat skor total
- $\sum Y^2$: jumlah kuadrat skor total

Kuesioner dikatakan Valid apabila $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ dan kuesioner dikatakan tidak Valid apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$.

Hasil perhitungan validitas instrumen dapat dilihat pada lampiran (*lampiran 2*)

2. Uji Realibilitas

Realibilias insturmen merupakan syarat untuk mengetahui konsisten dari alat ukur dalam mengukur gejala yang sama dilain kesempatan. Uji realiabilitas yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan rumus alpha.

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right) \quad \text{Arikunto (2013)}$$

Keterangan :

r_{11} : reliabilitas instrumen

k : banyaknya butir pernyataan

σ_b^2 : jumlah variansi butir

σ_t^2 : variansi total

Instrumen dikatakan reliabel jika koefisien alpha lebih besar atau sama dengan 0,600 dan koefisien alpha kurang dari 0,60 maka instrumen tidak reliabel.

Hasil pengujian analisis reliabilitas kemandirian belajar dan perhatian orang tua dapat dilihat pada (*lampiran 2*)

b. Tes Prestasi

Uji coba instrumen prestasi belajar dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

1. Menyusun kisi-kisi soal
2. Melakukan validasi

Tes disusun dan dilakukan konsultasi kepada pembimbing dan dilakukan validasi isi oleh validator.

3. Uji coba instrumen

Uji coba instrumen dilakukan pada SMPN 2 Kota Kupang sebanyak 25 soal dan dianalisis menggunakan Anates untuk mengetahui tingkat kesukaran, daya pembeda, validitas dan reliabilitas soal tes.

Menurut sugiyono (2013) soal dikatakan valid atau dapat digunakan jika memenuhi syarat sebagai berikut :

- a) Indeks tingkat kesukaran berkisar 0,25 sampai 0,75
($0,25 \leq IK \leq 0,75$)
- b) Indeks daya pembeda berkisar dari 0,40 dari sampai 1,00
($0,40 \leq DP \leq 1,00$)
- c) Indeks reliabilitas berkisar 0,40 sampai 1,00 ($0,40 \leq IR \leq 1,00$)

Hasil anates bisa dilihat pada (*lampiran 2*)

G. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan teknik statistik inferensial.

1. Uji prasyarat analisis

a. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan rumus Kolmogorov - Smirnov dengan bentuk umum sebagai berikut :

$$D_{hitung} = |F_0(X) - S_N(X)| \quad \text{Agus Irianto (2009)}$$

Keterangan :

$F_0(X)$: distribusi frekuensi kumulatif teoritis

$S_N(X)$: distribusi frekuensi kumulatif skor observasi

Berikut ini adalah langkah-langkah uji *Kolmogorov–Smirnov* :

1. Menentukan Hipotesis

H_0 : Data berdistribusi normal

H_a : Data tidak berdistribusi normal

2. Menghitung $|F_0(X) - S_N(X)|$

3. Menentukan D_{hitung}

4. Konfirmasi tabel pada $\alpha = 0,05$ dengan rumus yang

digunakan $D_{tabel} = \frac{1,36}{\sqrt{109}} = 0.297$

5. Membuat keputusan

Jika $D_{hitung} < D_{tabel}$ maka H_0 diterima artinya data berdistribusi normal

Jika $D_{hitung} \geq D_{tabel}$ maka H_0 ditolak data tidak berdistribusi normal atau dengan memperhatikan taraf signifikansi. Data berdistribusi normal apabila signifikansinya lebih besar dari 0,05

b. Uji Linearitas

Uji linearitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel X_1 (Kemandirian Belajar) dan variabel X_2 (Perhatian orang tua) sebagai variabel bebas dengan prestasi belajar matematika sebagai variabel terikat mempunyai hubungan linear atau tidak.

Menurut Riduwan, (2010) langkah-langkah uji linearitas regresi adalah sebagai berikut :

a) Membuat Hipotesis

H_0 : Hubungan kedua variabel linier

H_a : Hubungan kedua variabel tidak linier

b) Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{Reg(a)}$) dengan rumus

$$JK_{reg(a)} = \frac{(\sum Y)^2}{n}$$

c) Menghitung Jumlah Kuadrat Regresi ($JK_{Reg(b/a)}$) dengan rumus

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

d) Menghitung Jumlah Kuadrat Residu (JK_{Res}) dengan rumus $JK_{Res} =$

$$\sum Y^2 - JK_{Reg\left(\frac{b}{a}\right)} - JK_{reg(a)}$$

e) Menghitung Rata-rata Jumlah Kuadrat ($RJK_{Reg(a)}$) dengan rumus

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

f) Menghitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Regresi ($RJK_{Reg(b/a)}$)

$$\text{dengan rumus } RJK_{Reg(b/a)} = JK_{Reg(b/a)}$$

g) Menghitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Residu (RJK_{Res}) dengan

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

h) Menghitung Jumlah Kuadrat Error (JK_E) dengan rumus: JK_E

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

i) Menghitung Kuadrat Tuna Cocok (JK_{TC}) dengan rumus: $JK_{TC} =$

$$JK_{Res} - JK_E$$

j) Menghitung Rata-rata Jumlah Kuadrat Tuna Cocok (RJK_{TC})

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

k) Menghitung Jumlah Kuadrat Error (RJK_E) dengan rumus RJK_E

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

l) Mencari nilai F_{hitung} dengan rumus : $F_{hitung} = \frac{RJK_{TC}}{RJK_E}$

m) Menentukan aturan pengambilan keputusan atau kriteria uji linear.

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 diterima dan $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_a ditolak

n) Menentukan nilai F_{tabel} dengan nilai Tabel F, dengan rumus $F_{tabel} =$

$$F_{(1-\alpha)(db\ TC, db\ E)}$$

o) Membandingkan nilai F_{hitung} dengan nilai tabel F, kemudian simpulkan : Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka diterima H_0 berarti kedua variabel linier dan sebaliknya $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka terima H_a berarti kedua variabel tidak linear.

c. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas digunakan untuk mengetahui hubungan variabel bebas kemandirian belajar dan perhatian orang tua. Prasyarat yang harus terpenuhi dalam persamaan regresi yaitu tidak adanya multikolinearitas. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *Variance Inflation Factor* (VIP) untuk masing-masing variabel bebas. Kriteria pengujiannya adalah :

a) Jika nilai $VIP < 10$ maka tidak terjadi multikolinieritas antara kedua variabel bebas

- b) Jika nilai $VIP \geq 10$ maka terjadi multikolinieritas antar kedua variabel bebas

2. Pengujian Hipotesis

1. Regresi Berganda

Uji regresi berganda digunakan untuk meramalkan atau memprediksi pengaruh variabel (X_1) dan variabel (X_2) terhadap variabel Y diperoleh dengan rumus :

$$R_{y(1,2)} = \sqrt{\frac{a_1 \sum x_1 y + a_2 \sum x_2 y}{\sum y^2}}$$

Keterangan :

$R_{y(1,2)}$: koefisien relasi antara variabel y dengan X_1 dan X_2

$\sum x_1 y$: jumlah produk antara X_1 dan Y

$\sum x_2 y$: jumlah produk antara X_2 dan Y

$a_{(1,2)}$: koefisien prediktor

Menguji apakah korelasi signifikan atau tidak dengan menggunakan rumus

$$F_{reg} = \frac{R^2(n-m-1)}{(1-R^2)m} \quad \text{Agus Irianto (2009)}$$

Dengan :

n : Jumlah responden

m : Jumlah Variabel bebas

R : koefisien antara kriterium dengan prediktor-prediktor

Menghitung nilai persamaan linear berganda dengan rumus:

$$Y = a + a_1X_1 + a_2X_2 \quad \text{Agus Irianto (2009)}$$

Keterangan :

Y : variabel prestasi belajar

X_1 : variabel kemandirian belajar

X_2 : variabel ekonomian Orang Tua

a_1 dan a_2 : koefisien regresi yang dicari

Menguji hipotesis (uji F) dengan ketentuan sebagai berikut:

$H_0 : \rho = 0$: tidak ada pengaruh kemandirian belajar dan ekonomian orang tuaterhadap prestasi belajar pada siswa SMP

$H_a : : \rho \neq 0$: ada pengaruh kemandirian belajar danperhatian orang tua terhadap prestasi belajar pada siswa SMP

Mengambil keputusan dengan syarat :

Jika $\text{Sig } F_{\text{hitung}} > \text{Sig } F_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolakartinya ada pengaruh kemandirian belajar dan perhatian Orang Tua terhadap prestasi belajar pada siswa SMP

Jika $\text{Sig } F_{\text{hitung}} \leq \text{Sig } F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima artinya tidak ada pengaruh kemandirian belajar dan perhatian Orang Tua terhadap prestasi belajar pada siswa SMP

2. Uji t (Uji Parsial)

Uji t dilakukan untuk mengetahui bagaimana pengaruh variabel X_1 dan variabel X_2 (variabel independen) secara sendiri - sendiri (parsial) terhadap variabel Y (variabel dependen).

Langkah – langkah pengujian sebagai berikut :

1) Menentukan hipotesis

$H_0 : \rho = 0$, berarti tidak ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial

$H_0 : \rho \neq 0$, berarti ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat secara parsial

2) Menentukan taraf nyata atau derajat keyakinan salah

Taraf nyata atau derajat keyakinan salah yang digunakan sebesar $\alpha = 5\%$, dengan :

$$dk = n - 2$$

dimana :

dk = derajat kebebasan

n = jumlah sampel

3) Menentukan daerah keputusan

Untuk mengetahui kebenaran hipotesis digunakan kriteria sebagai berikut :

H_0 diterima apabila apabila $-t_{tabel} \leq t_{hitung} \leq t_{tabel}$, artinya tidak berpengaruh terhadap variabel terikat

H_0 ditolak apabila apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{hitung} < -t_{tabel}$ artinya ada berpengaruh terhadap variabel terikat

4) Menentukan nilai t hitung

$$t_{hitung} : \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \quad \text{Agus Irianto (2009)}$$

Keterangan :

r : Koefisien korelasi

n : Jumlah sampel

5) Mengambil keputusan

Keputusan menerima H_0 artinya berarti tidak ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat atau tolak H_0 artinya berarti ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat

3. Uji F (Uji simultan)

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel X_1 dan variabel X_2 (variabel independen) secara bersama-sama (simultan) berpengaruh terhadap variabel Y (variabel dependen).

Langkah-langkah pengujian sebagai berikut :

1) Merumuskan hipotesis

$H_0 : \rho = 0$, berarti secara bersama – sama tidak ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat

$H_a: \rho \neq 0$, berarti secara bersama – sama ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat

2) Menentukan taraf nyata / derajat keyakinan salah

Taraf nyata atau derajat keyakinan salah yang digunakan sebesar $\alpha = 5\%$, derajat kebebasan pada uji F ada dua yaitu :

$$dk \text{ numerator} = dkn = df_1 = k - 1$$

$$dk \text{ denominator} = dk_d = df_2 = n - k$$

dimana :

dk = derajat kebebasan

n = jumlah sampel

k = banyaknya koefisien regresi

3) Menentukan daerah keputusan

Untuk mengetahui kebenaran hipotesis digunakan kriteria sebagai berikut :

H_0 diterima apabila apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, artinya semua variabel bebas secara bersama- sama tidak berpengaruh terhadap variabel terikat

H_0 ditolak apabila apabila $F_{hitung} > F_{tabel}$, artinya semua variabel bebas secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel terikat

4) Menentukan uji F hitung

$$F_{hitung} : \frac{R^2(n-m-1)}{m(1-r)^2} \quad \text{Agus Irianto (2009)}$$

Keterangan :

n : Jumlah responden

m : Jumlah variabel bebas

R : koefisien antara kriterium dengan prediktor-prediktor

5) Mengambil keputusan

Keputusan bisa menerima H_0 artinya secara bersama-sama tidak ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat atau menolak H_0 artinya secara bersama-sama ada pengaruh variabel bebas terhadap variabel