

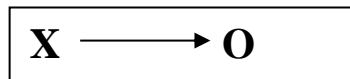
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Bentuk desain penelitian ini adalah quasi eksperimen yang digunakan adalah *One-Shot case study* pada desain ini dimaksudkan untuk menunjukkan kekuatan pengukuran dan nilai ilmiah suatu desain penelitian.

Tabel 3.1
Desain Penelitian *One-Shot case study*



Sumber: Sugiyono. Metode Penelitian Pendidikan (Iii et al., 2011)

Keterangan :

X : Treatmen yang diberikan

O : Hasil Observasi

B. Variabel Penelitian

1. Variabel bebas dalam penelitian ini tipe Kepribadian (X)
2. Variabel terikat (Dependen) dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika (Y)

C. Definisi Operasional

Untuk mengantisipasi agar tidak terjadinya kesalahpahaman dalam penafsiran variabel yang akan diteliti, maka perlu adanya definisi operasional tentang variabel. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah :

1. Metode Pembelajaran *Time quiz*

Metode pembelajaran *Time quiz* merupakan metode pembelajaran aktif yang dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas V. Penggunaan metode *Time quiz* dilakukan dengan pembagian kelompok.

2. Tipe Kepribadian

Tipe kepribadian siswa menjadi acuan dalam proses penggunaan metode pembelajaran. Proses penggunaan metode pembelajaran memperhatikan tipe kepribadian yang bagi menjadi dua yaitu tipe kepribadian *ekstrovet* dan tipe kepribadian *introvet*. Siswa yang memiliki kepribadian *ekstrovet* lebih cenderung menyukai penggunaan metode pembelajaran aktif dan siswa yang memiliki kepribadian *introvet* lebih cenderung menyukai metode pembelajaran konvensional.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar dalam penelitian ini sebagai tolak ukur atas tipe kepribadian yang dimiliki peserta didik dalam bentuk penelitian yang dilakukan dalam proses pembelajaran dikelas dengan menggunakan penilaian hasil belajar sesudah penggunaan metode pembelajaran *Time quiz*.

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan obyek yang menjadi sasaran penelitian. Sehubungan dengan hal tersebut maka populasi pada penelitian ini adalah 24 siswa kelas V SD Muhammadiyah Ambarawa.

2. Sampel

Teknik sampling yaitu teknik dalam pengambilan sampel yang berguna untuk menentukan sampel dalam penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik sampling jenuh. Teknik Sampling jenuh merupakan teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sampel total atau sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2017:143). Sampel pada penelitian ini adalah 24 siswa kelas VA SD Muhammadiyah Ambarawa.

Tabel 3.2
Data siswa kelas V

No	Kelas	Siswa		Jumlah
		Laki-Laki	Perempuan	
1	V A	14	10	24

S

Sumber : *Data Siswa SD Muhammadiyah Ambarawa*

E. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di kelas V SD Muhammadiyah Ambarawa pada semester genap pada tahun ajaran 2020/2021.

F. Instrumen dan Metode Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

a. Angket

Angket dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui tipe kepribadian peserta didik . Jenis angket yang digunakan adalah jenis angket tertutup.“Angket tertutup merupakan angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden diminta untuk memilih satu jawaban yang sesuai dengan karakteristik dirinya dengan cara memberikan tanda silang atau tanda *checklist*” (Riduwan, 2010: 72),

b. Tes.

Ada dua tahap tes yang akan dilakukan yaitu *pretest* dan *posttest*. Hal ini dilakukan untuk mengetahui nilai awal dan nilai akhir siswa Kelas V SD Muhammadiyah Ambarawa dan dapat juga mengukur hasil belajar matematika siswa yang menggunakan metode *Time quiz* dan siswa yang menggunakan metode diskusi. Tes ini berupa soal pilihan ganda dengan pilihan jawaban a, b, c, dan d. Materi yang digunakan dalam tes ini adalah materi Volume Balok dan Kubus.

2. Metode Pengumpulan data

Ada beberapa metode pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian, diantaranya:

a. Observasi

Observasi ditujukan kepada guru matematika kelas V SD Muhammadiyah Ambarawa dan siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar. Observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan pembelajaran di kelas yaitu tentang bagaimana cara penggunaan metode pembelajaran dan sikap siswa terhadap proses belajar. Dengan melakukan observasi peneliti dapat lebih mudah dalam melakukan penelitian karena benar-benar mengetahui kondisi kelas.

b. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini digunakan untuk memanfaatkan dokumen-dokumen yang ada pada lokasi penelitian untuk memperoleh data tertulis meliputi : data jumlah siswa, daftar nama siswa kelas V SD Muhammadiyah Ambarawa dan kegiatan proses pembelajaran di kelas. Selain itu juga dilakukan dokumentasi melalui pengambilan foto terhadap siswa ketika mengisi angket dan mengerjakan tes tertulis.

c. Wawancara

Wawancara yang digunakan oleh peneliti yakni wawancara langsung dengan guru matematika kelas V SD Muhammadiyah Ambarawa. Dalam wawancara ini peneliti ingin mengetahui bagaimana penggunaan metode pembelajaran dalam proses menyampaikan materi. Wawancara ini juga digunakan untuk

mengetahui permasalahan-permasalahan yang dialami guru terkait penggunaan metode pembelajaran dan mengetahui tipe-tipe kepribadian siswa dalam kelas.

G. Metode Pengolahan dan Analisis Data

1. Metode Pengolahan data

a. Uji Instrumen Penelitian

1). Uji Validitas

Sebuah soal dikatakan valid apabila mempunyai dukungan yang besar terhadap skor total, skor pada soal menyebabkan skor total menjadi tinggi atau rendah. Dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa sebuah soal memiliki validitas tinggi jika skor pada soal mempunyai kesejajaran dengan skor total. Pengukuran validitas butir soal pada penelitian ini menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar. Apabila telah diketahui nilai r_{xy} maka nilai tersebut dibandingkan dengan nilai hitung r , jika nilai hitung r lebih besar (\geq) dari nilai table r , maka instrument dapat dikatakan valid.

Rumus mencari validitas:

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

Dimana:

r_{hitung} = Koefisien korelasi

$\sum X$ = Jumlah skor item

ΣY = Jumlah skor total (seluruh item)

n = Jumlah responden

Selain menggunakan rumus korelasi product moment, dalam menghitung uji validitas juga bisa menggunakan SPSS 25.0. Berikut ini akan dipaparkan langkah-langkah dalam menghitung uji validitas dengan SPSS 25.0 :

Langkah 1 : Aktifkan program SPSS 25.0

Langkah 2 : Buat data pada variabel *View*

Langkah 3 : Masukkan data pada data *View*

Langkah 4 : Klik *Analyze* → *Correlate* → *Bivariate* → Klik Butir Soal 1- Total dan pindah / masukan pada *variables* → Pada *Correlation Coefficients* pilih Pearson → Klik OK

2). Uji Reliabilitas

Suatu instrumen dikatakan reliabel artinya dapat dipercaya untuk digunakan sebagai pengumpul data apabila instrumen tersebut dapat memberikan hasil tetap, artinya apabila instrumen dikenakan pada sejumlah subyek yang berbeda pada lain waktu, maka hasilnya akan tetap sama atau relatif sama. Menurut Riduwan (2010:115) tingkat reliabelitas suatu

instrumen dapat dihitung dengan menggunakan rumus *Alpha* yaitu :

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

Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

1) Menentukan nilai varians setiap item soal

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Dimana:

σ_i^2 : varians skor tiap-tiap item

$\sum X_i^2$: Jumlah kuadrat item X_i

$(\sum X_i)^2$: Jumlah item X_i dikuadratkan

N : Jumlah Responden

2) Menjumlahkan varian setiap item soal

$$\sum \sigma_i^2 = \sigma_1^2 + \sigma_2^2 + \sigma_3^2 + \dots + \sigma_n^2$$

3) Menentukan nilai varians total

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Dimana:

σ_t^2 : Varians total

$\sum X_t^2$: Jumlah kuadrat X total

$(\sum X_t)^2$: Jumlah X total dikuadratkan

N : Jumlah Responden

4) Menentukan reliabilitas data instrumen

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

Dimana :

r_{11} : Nilai reliabilitas

$\sum \sigma_i^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap item

σ_t^2 : Varians total

5) Mencari r_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan

$$(dk = N - 1)$$

6) Membuat keputusan dengan kaidah keputusan :

Jika $r_{11} > r_{tabel}$ berarti Reliabel

Jika $r_{11} < r_{tabel}$ berarti Tidak Reliabel

Selain menggunakan rumus korelasi product moment, dalam menghitung uji reliabilitas juga bisa menggunakan SPSS 25.0.

Berikut ini akan dipaparkan langkah-langkah dalam menghitung uji reliabilitas dengan SPSS 25.0 :

Langkah 1 : Aktifkan program SPSS 25.0

Langkah 2 : Buat data pada variabel *View*

Langkah 3 : Masukkan data pada data *View*

Langkah 4 : Klik *Analyze* → *Scale* → *Reliability Analysis* →

Klik Butir Item 1 – terakhir dan pindah / masukan

pada *item* → Pada Model pilih *Alpha* → Klik OK

3). Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran atau kita singkat TK dapat didefinisikan sebagai proporsi siswa peserta tes yang menjawab benar.

Rumus mencari tingkat kesukaran:

$$P = \frac{B}{Js}$$

Keterangan:

P = Indeks kesukaran

B = Banyaknya siswa menjawab soal itu dengan benar

JS = Jumlah seluruh siswa peserta tes

Tabel 3.3
Kriteria Penentuan Tingkat Kesukaran

Rentang TK	Kategori
0,00 – 0,32	Sukar
0,33 – 0,66	Sedang
0,67 – 1,00	Mudah

Sumber: Surapranata, 2009 : 21

4). Uji Daya Pembeda

Daya pembeda atau kita singkat DB adalah kemampuan butir soal THB (Tes Hasil Belajar) membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi dan rendah.

Rumus mencari daya pembeda:

$$D = \frac{Ba}{Ja} - \frac{Bb}{Jb} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = daya pembeda

J_a = banyaknya peserta kelompok atas

J_b = banyaknya peserta kelompok bawah

B_a = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_b = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

$P_A = B_A / J_A$ = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

$P_B = B_B / J_B$ = proporsi kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.5
Klasifikasi Daya Pembeda

Rentang	Keterangan
0,70 – 1,00	Baik Sekali
0,40 – 0,70	Baik
0,20 – 0,40	Cukup
0,00 – 0,20	Jelek
Negatif	Sangat Buruk

Sumber: Asrul,dkk 2015: 157

2. Teknik Analisis Data

a. Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan uji hipotesis perlu dilakukan terlebih dahulu uji persyaratan yaitu pengkonversian skor menjadi nilai, uji normalitas dan uji homogenitas dan uji linieritas. Langkah-langkah uji prasyarat yang digunakan dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut:

1). Uji Normalitas Data

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya data skor pretest dan posttest serta tipe kepribadian siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk uji normalitas pengolahan data menggunakan Uji Kolmogorov Smirnov dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Jika data dari kedua kelas berdistribusi normal maka dilanjutkan dengan uji homogenitas. Pedoman untuk mengambil kesimpulan adalah sebagai berikut:

- Jika nilai Sig. atau signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.
- Jika nilai Sig. atau signifikansi $\geq 0,05$ data berdistribusi normal.

Sedangkan uji normalitas menggunakan program SPSS 25. 0 dengan langkah-langkah sebagai berikut :

Langkah 1 : Aktifkan program SPSS 25.0

Langkah 2 : Buat data pada variabel *View*

Langkah 3 : Masukkan data pada data *View*

Langkah 4 : Klik *Analyze* → *Non Parametric test* → *1. Sample K-S* → Klik Variabel Kelas dan nilai kemudian pindah / masukan pada *Test Variable List* → Klik OK

2). Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data dari kedua kelas homogen atau tidak. Uji homogenitas yang dilakukan pada penelitian ini adalah Uji Levene dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Pedoman untuk mengambil kesimpulan adalah sebagai berikut:

- Jika nilai Sig. atau signifikansi $< 0,05$ maka data memiliki varians yang tidak homogen.
- Jika nilai Sig. atau signifikansi $\geq 0,05$ maka data memiliki varians yang homogen.

Sedangkan uji Homogenitas menggunakan program SPSS 25.0 dengan langkah-langkah sebagai berikut :

Langkah 1 : Aktifkan program SPSS 25.0

Langkah 2 : Buat data pada variabel *View*

Langkah 3 : Masukkan data pada data *View*

Langkah 4 : Klik *Analyze* → *Compare Means* → *One way Anova* → Klik nilai kemudian pindah /masukan pada *Dependent List* → Klik kelas dan pindah / masukan pada *Factor List* → Klik *Options* dan pilih *Homogeneity of Variance test* → *Continue* → Klik OK

b. Uji Hipotesis

1) Uji- T Sampel Berkorelasi (Paired t-Test)

Metode paired t-test digunakan untuk mengetahui peningkatan atau perbedaan hasil belajar siswa berkepribadian Ekstrovet dan Introvet. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left[\frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right] \left[\frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right]}}$$

Keterangan:

X1 : rata-rata sampel 1

X2 : rata-rata sampel 2

S₁ : simpanan baku sampel 1

S₂ : simpanan baku sampel 2

S₁² : varians sampel 1

S₂² : varians sampel 2

r : korelasi antar dua sampel

(Sudjana, 2005: 239)

Pengujian dilakukan dengan uji signifikansi ‘dua ekor’ (two-tailed test). Melalui pengujian ini, nilai t berpasangan dikonsultasikan dengan tabel t pada taraf signifikansi 5%. Jika t hitung $>$ t tabel pada taraf signifikansi 5% maka ada perbedaan yang signifikan. Sebaliknya, jika t hitung $<$ t tabel pada taraf signifikansi 5% maka tidak ada perbedaan yang signifikan.

Sedangkan uji Paired Sample T Test menggunakan program SPSS 25.0 dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- Langkah 1 : Aktifkan program SPSS 25.0
- Langkah 2 : Buat data pada variabel *View*
- Langkah 3 : Masukkan data pada data *View*
- Langkah 4 : Klik *Analyze* → *Compare Means* → *Independent Paired T Test* → Klik nilai kemudian pindah / masukan pada *Tes Variable* → Klik kelas dan pindah / masukan pada *Grouping Variabel* → Klik OK

2) Uji F

Uji F dalam pengujian terhadap koefisien regresi secara simultan. Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh semua variabel dependen yang terdapat didalam model secara bersama-sama (simultan terhadap variabel dependen. Uji F dalam penelitian ini digunakan untuk menguji signifikansi pengaruh metode *time quiz* dan tipe kepribadian terhadap hasil belajar matematika siswa secara simultan dan parsial. Menurut Sugiyono (2014:257) dirumuskan sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2/k}{(1 - R^2)/(n - k - 1)}$$

Keterangan :

R^2 = Koefisien determinasi

k = Jumlah variabel independen

n = Jumlah anggota data

F_{hitung} dibandingkan dengan F_{tabel} yang diperoleh dengan menggunakan tingkat resiko atau signifikan 5 %. Dengan kriteria uji sebagai berikut :

- $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 Ditolak , H_a Diterima
- $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 Diterima , H_a Ditolak

Sedangkan uji Regresi Linier menggunakan program SPSS 25. 0 dengan langkah-langkah sebagai berikut :

Langkah 1 : Aktifkan program SPSS 25.0

Langkah 2 : Buat data pada variabel *View*

Langkah 3 : Masukkan data pada data *View*

Langkah 4 : Klik *Analyze* → *Rgression* → *Linier* →

Masukan Variabel Nilai X_1 dan X_2 ke kotak
Independent List dan Nilai Y ke kotak
Dependent List → Klik OK

3. Tahapan Penelitian

Tahap penelitian yang akan dilakukan terdiri dari dua tahap yaitu, penelitian pendahuluan dan penelitian pelaksanaan.

1. Penelitian Pendahuluan

- a. Mengajukan suatu penelitian pendahuluan.
- b. Observasi awal untuk melihat kondisi lapangan atau tempat penelitian seperti banyak kelas, jumlah siswa, dan cara guru mengajar.
- c. Menentukan populasi dan sampel.
- d. Membuat instrumen penelitian awal.

2. Penelitian Pelaksanaan

- a. Menyusun dan menetapkan materi pelajaran yang akan digunakan dalam penelitian
- b. Menyusun Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

- c. Membuat instrumen penelitian
- d. Melakukan validasi instrumen.
- e. Melaksanakan kegiatan pembelajaran di kelas.
- f. Menganalisis data.
- g. Membuat kesimpulan.