

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif merupakan metode-metode untuk menguji teori-teori tertentu dengan cara meneliti hubungan antar variabel. Variabel-variabel ini diukur biasanya dengan instrumen-instrumen penelitian sehingga data yang terdiri dari angka-angka dapat dianalisis berdasarkan prosedur-prosedur statistik (Creswell. 2017:5). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Penelitian eksperimen berusaha menentukan apakah suatu treatment memengaruhi hasil sebuah penelitian (Creswell. 2017:19).

Bentuk desain penelitian yang dipilih adalah *Post-test Only Control Group Design*. Pada desain ini setelah diberikan treatment, kelompok eksperimen dan kelompok control diberikan test yaitu pot tes, untuk mengetahui keadaan kelompok setelah treatment. Dalam desain ini baik kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol dibandingkan. Kelas eksperimen yang mendapatkan perlakuan sedangkan kelas kontrol tidak mendapatkan perlakuan.

Tabel 3.1
Desain Penelitian *Posttest Control Group Design*

| Kelompok | Perlakuan | Posttest |
|------------|-----------|----------------|
| Eksperimen | X | O ₁ |
| Kontrol | - | O ₂ |

. Sumber: Sugiyono

Keterangan :

X : Perlakuan pada kelas Eksperimen

O₁ : Postes kelas Eksperimen

O₂ : Postes kelas Kontrol

B. Populasi dan Sampel

Populasi merupakan keseluruhan obyek yang menjadi sasaran penelitian. Sehubungan dengan hal tersebut maka populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD N 1 Nusawungu. Penelitian ini merupakan penelitian populasi karena menurut arikunto(2021:104) Jika populasinya kurang dari 100 orang, Maka jumlah sampelnya diambil secara keseluruhan.

Tabel 3.2 Data Siswa Kelas VA Dan VB

| NO | Kelas | Siswa | | Jumlah |
|----|-------|-----------|-----------|--------|
| | | Laki-laki | perempuan | |
| 1. | VA | 12 | 13 | 25 |
| 2. | VB | 12 | 11 | 23 |

C. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2019:3) mengemukakan bahwa "Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya." Dalam penelitian ini terdapat satu variabel yaitu:

Variabel mandiri(x) dalam penelitian ini yaitu hasil belajar. Terdapat dua hasil belajar yaitu (X_1) rata rata hasil belajar dengan menggunakan media video youtube dan (X_2) rata rata hasil belajar dengan model konvensional.

D. Definisi Operasional

1. Hasil belajar dengan media youtube

Hasil belajar adalah hasil adanya proses interaksi, proses belajar dan evaluasi belajar yang dilakukan oleh guru dengan siswa melalui kegiatan pembelajaran. Hasil belajar dalam penelitian ini sebagai tolak ukur atas pemahaman materi yang dimiliki peserta didik dalam bentuk penelitian yang dilakukan dalam proses pembelajaran di kelas dengan menggunakan penilaian hasil belajar sesudah penggunaan media youtube.

2. Hasil belajar dengan Konvensional

Hasil belajar atau penilaian hasil belajar yang dimaksudkan yaitu hasil belajar sesudah menggunakan media pembelajaran konvensional.

E. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di kelas V SD N 1Nusawungu pada semester genap2021/2022.

F. Instrumen dan Metode Pengumpulan Data

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian penerapan media pembelajaran youtube di SD N 1 Nusawungu adalah berupa 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 N 1 Nusawungu pada mata pelajaran matematika sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran youtube. Tes ini berupa soal pilihan ganda dengan pilihan jawaban a, b, c, dan d. Materi yang digunakan dalam tes ini adalah materi volume bangun ruang.

2. Metode Pengumpulan data

Metode pengumpulan data yang penulis gunakan dalam penelitian yaitu:

a. Tes

Dalam penelitian ini menggunakan tes soal untuk menentukan atau mengukur hasil belajar siswa pada mata pelajaran MATEMATIKA. Tes yang digunakan berupa tes formatif pilihan ganda yang diadakan setelah siswa diberikan perlakuan atau treatment.

Tujuan utama diadakan tes untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika setelah mengikuti proses

kegiatan pembelajaran dikelas dengan treatment atau perlakuan, yaitu menerapkan media pembelajaran youtube.

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:

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

Dimana:

r_{hitung} = Koefisien korelasi

ΣX = Jumlah skor item

ΣY = Jumlah skor total (seluruh item)

n = Jumlah responden

Selanjutnya dihitung dengan Uji-t dengan rumus:

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

Dimana :

t = Nilai t_{hitung}

r = Koefisien korelasi hasil r_{hitung}

n = Jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan

$(dk = n - 2)_{k=n-2}$

Kaidah keputusan :

Jika $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ berarti valid

Jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ berarti tidak valid

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

Jika instrumen itu valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasinya (r) sebagai berikut:

Tabel 3.3
Korelasi Validitas

| Rentang | Keterangan |
|-------------|---------------|
| 0,8 – 1,00 | Sangat tinggi |
| 0,6 – 0,80. | Tinggi |
| 0,4 – 0,60 | Cukup |
| 0,2 – 0,40 | Rendah |
| 0,0 – 0,20 | Sangat rendah |

Sumber: Surapranata, 2009 : 59

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:

a) 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

b) Menjumlahkan varians tiap item soal

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

c) 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

d) 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

Mencari r_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan ($dk = N-1$)_{k=N-1}

e) 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.

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 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:

- a) Jika nilai Sig. atau signifikansi $< 0,05$ maka data tidak berdistribusi normal.
- b) 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:

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

Sedangkan uji Homogenitas menggunakan program SPSS 25. 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 wayAnnova* → 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 O Uji Hipotesis.

b. Uji Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban atau dugaan sementara yang harus diuji lagi kebenarannya (Riduwan, 2018:163). Hipotesis ini menggunakan uji Paired Sampel T-Tes dengan bantuan program SPSS 23. Uji Paired Sampel T-Test ini dilakukan untuk mengambil keputusan bahwa ada pengaruh atau tidak antara media Youtube terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V Sekolah Dasar. Dasar pengambilan keputusan dalam Uji Paired Sampel T-Test sebagai berikut : Hasil yang diperoleh dari thitung setelah itu dibandingkan dengan ttabel untuk menentukan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan derajat bebas ($db = n - 1$). Dasar pengambilan keputusan pada uji hipotesis ini yaitu :

- 1) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti berbeda secara signifikan (H_0 ditolak dan H_1 diterima).
- 2) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ berarti tidak berbeda secara signifikan (H_0 diterima dan H_1 ditolak).

$H_0 = X_1 > X_2$ (Di Tolak)

$H_a = X_1 < X_2$ (Tidak Di Tolak)

Ket=

X_1 = Postes Kelas Kontrol

X_2 = Postes Kelas Eksperimen

H. Jalannya Penelitian

Kegiatan penelitian merupakan suatu proses memperoleh atau mendapatkan suatu data yang dilakukan secara ilmiah, sistematis dan logis. Jalannya penelitian yang telah dilakukan dibagi dalam beberapa tahap yaitu :

1. Mengidentifikasi masalah atau mencari suatu permasalahan

Pada tahap ini, peneliti harus terlebih mencari apa masalah yang hendak diteliti.

2. Merumuskan masalah

Dimana tahap ini merupakan kelanjutan dari penemuan masalah yang kemudian peneliti membuat rumusan masalah berdasarkan masalah-masalah yang akan diteliti. Membuat batasan masalah terutama dalam dalam menentukan ruang lingkup masalah yang akan diteliti.

3. Mengadakan studi pendahuluan

Hal ini dilakukan dengan tujuan mengumpulkan data informasi berkaitan dengan masalah yang akan diteliti. Sehingga dapat diketahui keadaan masalah tersebut secara teoritis maupun praktis. Studi pendahuluan sangat berguna untuk menyusun kerangka teori tentang

pemecahan masalah dalam bentuk hipotesis yang akan diuji kebenarannya melalui pelaksana peneliti dilapangan

4. Merumuskan hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan semestara yang akan dibuktikan kebenarannya melalui peneliti lapangan.

5. Menentukan sampel penelitian

Pada tahap ini menentukan objek yang akan diteliti. Keseluruhan objek yang akan diteliti disebut populasi penelitian. Bila dalam penelitian hanya menggunakann sebagian dari populasi, maka hal ini cukup menggunakan sampel.

6. Menyusun rencana penelitian

Tahap ini menggunakan pedoman selama menggunakan penelitian. Sehingga suatu pola pelaksanaan harus dapat menggunakan hal-hal yang berhubungan dengan kegiatan pelaksana penelitian.

7. Etika penelitian

Pada tahap ini peneliti harus mempunyai etika yang baik dalam penelitian agar mendapatkan persetujuan komite etnik dan ijin penelitian.

8. Menyusun intsrumen data

Peneliti melakukan pengukuran terhadap fenomena yang terjadi pada tempat yang akan diteliti kemudian dilakukannya pengolahan data bagaimana peneliti mengambil data pada tempat penelitian tersebut.

9. Pengolahan data

Setelah mendapatkan data kemudian data tersebut diolah lebih lanjut kemudian untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar maka dilakukannya analisis data.