

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, karena penelitian ini disajikan dalam bentuk angka-angka. Pendekatan kuantitatif merupakan metode penelitian yang bersifat objektif mencakup pengumpulan dan analisis data kuantitatif serta menggunakan metode pengujian statistik, yang bertujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat, yaitu pengaruh pembelajaran daring menggunakan media *Google Classroom* berbantuan animasi *PowerPoint* terhadap hasil belajar siswa. Sehingga pendekatan yang tepat digunakan adalah pendekatan kuantitatif.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi-eksperiment* dengan metode *post-test only control group design*. *Posttest* digunakan untuk memperoleh data penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen akan memperoleh perlakuan pembelajaran daring menggunakan media *Google Classroom* berbantuan animasi *PowerPoint*, sedangkan kelas kontrol tidak memperoleh perlakuan pembelajaran daring menggunakan media *Google Classroom* berbantuan animasi *PowerPoint*. Rancangan penelitian ini dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelas	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	X	O
Kontrol	-	O

Keterangan :

X : Pembelajaran daring menggunakan media *Google Classroom* berbantuan animasi *PowerPoint*

O : Skor *post-test* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

B. Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini ada dua, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas (*independent variable*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media *Google Classroom* berbantuan animasi *PowerPoint*.

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat (*dependent variable*) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

C. Populasi, Sampel dan Sampling

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung semester genap tahun ajaran 2020/2021 yang terdiri dari VIII-A, VIII-B, VIII-C, VIII-D, VIII-E, VIII-F, VIII-G, VIII-H, dan VIII-I.

2. Sampel

Dalam penelitian ini, sampel yang diambil oleh peneliti ada dua kelas, yaitu kelas VIII-I sebagai kelas eksperimen dan VIII-J sebagai kelas kontrol.

3. Sampling

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik *simple random sampling* untuk pengambilan sampel. Peneliti mengambil dua kelas objek penelitian karena berdasarkan keterangan yang diberikan oleh guru mata pelajaran matematika di sekolah tersebut, kedua kelas yakni kelas VIII-I dan VIII-J memiliki kemampuan yang sama.

D. Kisi-kisi Instrumen

Satuan Pendidikan	: SMP Negeri 1 Sumbergempol Tulungagung
Mata Pelajaran	: Matematika
Alokasi Waktu	: 80 menit
Jumlah Soal	: 4

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar

Kompetensi Dasar	Kompetensi yang Akan Dicapai	Bentuk Soal	Nomor Soal
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Diberikan sebuah gambaran balok yang telah diketahui luas permukaan, lebar, dan tinggi, siswa dapat menentukan panjang balok dengan menggunakan rumus luas permukaan balok.	Uraian	1
	Diberikan gambar gabungan kubus dan limas, siswa dapat menentukan	Uraian	3

Lanjutan Tabel 3.2

	volume bangun ruang gabungan tersebut.		
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas)	Diberikan soal kontekstual, siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan luas permukaan prisma	Uraian	2
	Diberikan soal kontekstual, siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan volume balok	Uraian	4

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Instrumen tes untuk memperoleh data kuantitatif hasil belajar siswa. Instrumen tes ini diberikan secara tertulis dan berupa soal uraian berjumlah empat soal.

F. Data dan Sumber Data

1. Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil tes siswa. Hasil tes adalah data yang diperoleh setelah peneliti memberikan lembar tes berupa soal kepada subjek dengan materi tertentu. Hasil tes tersebut digunakan untuk mengukur sejauh mana kemampuan pengetahuan siswa.

2. Sumber Data

Yang dimaksud dengan sumber data dalam penelitian ini adalah subjek dari mana diperoleh. Adapun sumber data dalam penelitian ini ada dua, yaitu :

a. Data Primer

Sumber data primer yaitu dimana pengambilan data langsung dihimpun oleh peneliti. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-I SMPN

1 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2020/2021 sebagai kelas eksperimen dan VIII-J sebagai kelas kontrol. Adapun data primernya berupa hasil *post-test* siswa kelas VIII-I dan VIII-J SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung.

b. Data Sekunder

Sumber data sekunder yaitu sumber data yang tidak langsung atau data yang diperoleh dari tangan kedua. Dalam hal ini, peneliti meminta data dari pihak lain yang bertanggung jawab atas data tersebut. Sumber data sekunder dalam penelitian ini berupa data siswa dan daftar nilai siswa kelas VIII-I dan VIII-J SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes adalah pertanyaan, latihan atau alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok. Dalam penelitian ini, tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar matematika siswa. Tes tersebut digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa menguasai pelajaran matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar yang diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol pada akhir pembelajaran setelah diberi perlakuan berbeda.

H. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data seluruh responden atau sumber lain terkumpul. Uji pada penelitian ini menggunakan bantuan *SPSS 24.00 for windows*.

Berikut tahap-tahap analisis data:

1. Uji Instrumen

Agar instrumen dapat memenuhi ketepatan dan kebenaran maka harus melalui dua persyaratan, yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

a) Uji Validitas

Instrumen yang dinyatakan valid berarti alat ukur yang digunakan atau mendapatkan data layak digunakan. Adapun instrumen yang diajukan peneliti menggunakan validitas isi, yaitu dengan memvalidasi instrumen kepada ahli. Dalam hal ini, peneliti meminta validasi soal tes kepada 2 dosen matematika IAIN Tulungagung yaitu Dziki Ari Mubarak, M.Pd. dan Dr. Dian Septi Nur Afifah, M. Pd dan 1 guru matematika SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung yakni Suwoto, S.Pd. Berdasarkan uji validitas yang dilakukan oleh ahli, hasil yang didapatkan yaitu 4 tes soal dinyatakan layak untuk dijadikan instrumen penelitian. Tes tersebut kemudian diuji cobakan pada 25 orang responden. Setelah diuji coba, hasil uji tersebut diuji dengan menggunakan bantuan *SPSS 24.00 for windows* untuk mengetahui valid tidaknya butir soal pada instrumen. Soal akan dikatakan valid jika setiap butir memiliki nilai $\text{sig.} \leq 0,05$ dan dinyatakan tidak valid jika nilai $\text{sig.} > 0,05$.

b) Uji Reliabilitas

Suatu tes dikatakan reliable jika soal itu mempunyai skor yang relatif sama ketika diujikan berkali-kali. Reliabilitas ditunjukkan dengan angka atau koefisien. Semakin besar koefisien maka semakin tinggi realibilitasnya. Adapun untuk mencari reliabilitas soal dapat diketahui dengan uji reliabilitas menggunakan

bantuan program *SPSS 24.00 for windows* dengan mengambil data yang digunakan pada uji validitas. Suatu soal dikatakan reliabel apabila hasil perhitungan *Cronbach's Alpha* $> 0,6$.

2. Uji Prasyarat Hipotesis

a) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas *Pearson Product Moment* berbantuan *SPSS 24.00 for windows*. Adapun kriteria uji ini adalah :

- 1) Apabila nilai signifikansi hasil pengujian $> 0,05$ maka, data berdistribusi normal
- 2) Apabila nilai signifikansi hasil pengujian $\leq 0,05$ maka, data tidak berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah data yang akan dianalisis tersebut berdistribusikan homogen atau tidak. Dalam penelitian ini menggunakan uji homogenitas menggunakan bantuan program *SPSS 24.00 for windows*. Ketentuan pengujian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Apabila nilai signifikansi hasil pengujian $> 0,05$ maka, data dikatakan homogen.
- 2) Apabila nilai signifikansi hasil pengujian $< 0,05$ maka, data dikatakan tidak homogen

c) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Uji-t dua sampel bebas (*independent*). Uji ini digunakan untuk mengetahui pengaruh pembelajaran daring menggunakan media *Google Classroom* berbantuan animasi *PowerPoint* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung. Uji t dilakukan dengan menggunakan bantuan *SPSS 24.00 for windows*. Adapun langkah menguji hipotesis yaitu :

1) Menentukan hipotesis

H_0 : Tidak terdapat pengaruh pembelajaran daring menggunakan media *Google Classroom* berbantuan animasi *PowerPoint* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung

H_1 : Terdapat pengaruh pembelajaran daring menggunakan media *Google Classroom* berbantuan animasi *PowerPoint* terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung

2) Menentukan kriteria pengambilan keputusan

Ketentuan pengambilan keputusan hipotesis adalah sebagai berikut:

- a. Apabila nilai $Sig. (2 - tailed) > 0,05$ maka H_0 diterima
- b. Apabila nilai $Sig. (2 - tailed) < 0,05$ maka H_0 ditolak

3) Kesimpulan

Dalam penelitian ini menggunakan uji hipotesis menggunakan bantuan program *SPSS 24.00 for windows*. Jika hipotesis diterima maka dapat digunakan untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat, yaitu pengaruh pembelajaran daring menggunakan media *Google Classroom* berbantuan animasi

PowerPoint terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung.

Adapun untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yaitu pengaruh pembelajaran daring menggunakan media *Google Classroom* berbantuan animasi *PowerPoint* terhadap hasil belajar siswa dapat dihitung dengan perhitungan *effect size* menggunakan rumus *Cohen's* sebagai berikut:

$$d = \frac{\bar{x}_t - \bar{x}_c}{S_{pooled}}, \quad S_{pooled} = \sqrt{\frac{(n_t - 1)S_t^2 + (n_c - 1)S_c^2}{n_t + n_c}}$$

Keterangan:

d : *Cohen's d effect size*

\bar{x}_t : rata-rata *threatmen condition*

x_c : rata-rata *threatmen control condition*

S_{pooled} : standar deviasi gabungan

Dengan tabel interpretasi *Cohen's* sebagaimana dalam tabel berikut:

Tabel 3.3 Tabel Interpretasi *Cohen's*

<i>Cohen's Standart</i>	<i>Effect Size</i>	Persentase (%)
Tinggi	2,0	97,7
	1,9	97,1
	1,8	96,4
	1,7	95,5
	1,6	94,5
	1,5	93,3
	1,4	91,9
	1,3	90
	1,2	88
	1,1	86
	1,0	84
		0,9
	0,8	79
	0,7	76

Lanjutan Tabel 3.3

Sedang	0,6	73
	0,5	69
	0,4	66
Rendah	0,3	62
	0,2	58
	0,1	54
	0,0	50