

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan pada penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif. Pendekatan kuantitatif ini menggunakan analisis data statistik. Langkah penelitiannya dimulai dengan penetapan objek studi, kerangka teori, dimunculkan hipotesis, instrumen pengumpulan data, teknik sampling dan analisis data.

2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian eksperimen. Jenis penelitian eksperimen ini bertujuan untuk melakukan perbandingan pada kelas kontrol dan kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen akan diberikan suatu perlakuan dari teori yang akan digunakan, sedangkan pada kelas kontrol diperlakukan menggunakan metode konvensional.

Desain yang digunakan untuk penelitian ini adalah desain *Quasi Experimental Design* atau biasa disebut desain eksperimen semu. Desain ini memiliki kelas kontrol yang tidak berfungsi secara penuh untuk mengontrol kegiatan kelas eksperimen. Kelas kontrol yang digunakan oleh peneliti tidak berasal dari kelas yang random, maka desain eksperimen semu yang digunakan adalah *Nonequivalent Control Group Design*. Kelompok

eksperimen mendapat perlakuan pembelajaran kontekstual berbasis *Learning Community* sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional.

B. Variabel Penelitian

Variabel merupakan sifat yang mana akan dipelajari oleh peneliti dan akan ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini variabel yang digunakan adalah variabel bebas dan variabel terikat.

a. Variabel Bebas

Variabel ini merupakan variabel yang mempengaruhi sebab terjadinya perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah:

x_1 = Pembelajaran kontekstual berbasis *learning community* (kelas eksperimen)

b. Variabel Terikat

Variabel ini yang dipengaruhi oleh variabel bebas, yang dalam eksperimen perubahannya diukur untuk mengetahui efek dari suatu perlakuan. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah:

y_1 = Minat belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol

y_2 = Hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol

C. Populasi, Sampel dan Sampling

1. Populasi

Populasi penelitian merupakan wilayah yang akan digunakan peneliti untuk mengadakan penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah diambil dari seluruh siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol yang berjumlah 367 siswa.

2. Sampel

Sampel merupakan kelas yang akan digunakan untuk peneliti dalam penelitian. Adapun sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII I SMPN 1 Sumbergempol sebagai kelas kontrol yang berjumlah 31 siswa dengan 20 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan dan kelas VIII G SMPN 1 Sumbergempol sebagai kelas kontrol yang berjumlah 31 siswa terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan.

3. Sampling

Teknik sampling merupakan cara penentuan sampel yang akan digunakan dalam penelitian untuk menjadi sumber data. Dalam menentukan sampel yang digunakan, penelitian ini menggunakan *Nonprobability Sampling* yang mana teknik ini tidak memberikan kesempatan yang sama setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Jenis yang digunakan adalah *Purposive Sampling* dengan alasan pertimbangan diperlukan siswa yang dapat mewakili karakteristik sesuai yang ingin dicapai oleh peneliti yaitu mengetahui perbedaan minat dan hasil belajar siswa melalui pembelajaran kontekstual berbasis *Learning Community* di kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol.

D. Kisi-Kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen merupakan pedoman yang digunakan peneliti dalam mengetahui minat dan hasil belajar siswa untuk menunjang penelitian ini. Maka kisi-kisi instrumennya adalah sebagai berikut.

1. Kisi-Kisi Angket Minat Belajar

Tabel 3.1 Kisi-kisi Angket Minat Belajar

No.	Indikator	Keterangan	Pernyataan		Jumlah Item
			Positif	Negatif	
1.	Perasaan Senang	Kesan terhadap pembelajaran yang digunakan	3,4,5	1,2,6	6
		Perasaan siswa terhadap pelajaran matematika			
2.	Ketertarikan Untuk Belajar	Rasa ingin tahu siswa saat mengikuti pelajaran Matematika	8, 9, 10, 11	7,12, 13	7
		Penerimaan siswa saat guru menjelaskan			
3.	Perhatian Saat Belajar	Perhatian saat mengikuti pelajaran Matematika	14,16,17, 20	15,18,19	7
		Perhatian siswa saat diskusi pelajaran matematika			
4.	Keterlibatan Dalam Belajar	Kesadaran tentang belajar di rumah	22,23,24	21,25	5
		Kegiatan siswa setelah dan sebelum masuk sekolah			
Jumlah keseluruhan					25

2. Kisi- Kisi Bangun Ruang

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Bangun Ruang Balok dan Kubus

Kompetensi Dasar	Indikator Pembelajaran	Nomor Jenjang Soal		
		C1	C2	C3
3.9 Membedakan dan menentukan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma dan limas)	3.9.1 Memahami bentuk jaring-jaring balok dan kubus	1 a,b		
	3.9.2 Membedakan bentuk jaring-jaring kubus dan balok	1 c		
	3.9.3 Menentukan luas permukaan balok dan kubus		2 a,b	
4.9 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar (kubus, balok, prisma, dan limas), serta gabungannya.	4.8.1 Menyelesaikan dan menyajikan masalah kontekstual tentang luas permukaan balok dan kubus			3
Jumlah keseluruhan		6		

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur yang digunakan untuk mendapat informasi pada penelitian. Adapun instrumen dalam penelitian ini yang digunakan adalah :

1. Lembar Angket

Lembar angket merupakan alat ukur berisi pernyataan tentang minat belajar yang ditujukan kepada siswa dan nantinya akan diketahui seberapa besar minat yang dimiliki setiap siswa. Angket yang digunakan berupa skala likert dengan bentuk *Cheklis*.

2. Lembar Tes Soal

Lembar tes soal digunakan untuk mengetahui perbedaan antara hasil belajar siswa yang diberikan perlakuan penerapan pembelajaran kontekstual *Learning Community* pada kelas eksperimen dan penerapan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Tes yang diberikan dalam penelitian ini sebanyak 6 soal dari materi yang diberikan. 6 soal tersebut menguraikan dan mencangkup tentang materi bangun ruang sisi datar.

Dalam hal pengumpulan data dengan menggunakan instrumen, maka instrumen tersebut harus memadai dan dilakukan uji coba instrumen. Agar instrumen penelitian dapat dipercaya serta layak digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian, peneliti harus menggunakan serangkaian uji instrumen yaitu uji validitas dan uji reliabilitas.

a. Uji Validitas

Dalam penelitian ini uji validitas yang digunakan adalah validitas kontruksi dan validitas isi. Pada validitas kontruksi, instrumen dikonsultasikan dan dimintakan pendapat kepada ahli untuk memberikan validitas pada instumen yang akan digunakan. Instrumen dikontruksikan tentang aspek-aspek yang diukur berlandaskan teori tertentu. Sedangkan pada validitas isi, peneliti melakukan uji coba intrumen kepada siswa yang memiliki kemampuan yang setara. kemudian peneliti mengkorelasikan skor butir instrumen dengan skor total. Adapun rumusnya:

$$r_{xy} = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2)(n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

n = jumlah responden

$\sum x$ = jumlah skor item

$\sum y$ = jumlah skor total

$\sum xy$ = jumlah perkalian skor item dengan skor total

Uji validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan *SPSS 16*. Untuk mempresentasikan nilai koefisien validitas yang diperoleh adalah dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika $r_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka soal dinyatakan valid
- Jika $r_{hitung} < t_{tabel}$ maka soal dinyatakan tidak valid

b. Uji Reliabilitas

Suatu instrumen dapat dikatakan reliabel jika memberikan hasil yang sama jika diujikan pada kelompok yang sama pada waktu atau kesempatan yang berbeda. Uji reliabilitas pada penelitian ini memasukan nilai alpha menggunakan rumus *Alpha*, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{(k-1)} \right) \left(1 - \frac{\sum Si}{S_t} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = nilai reliabilitas

k = jumlah butir soal

$\sum Si$ = jumlah varians skor tiap-tiap item

S_t = varians total

Uji reliabilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan *SPSS 16*. Untuk mempresentasikan nilai koefisien reliabilitas yang diperoleh, diperoleh kriteria sebagai berikut:

- Jika $r_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka soal dinyatakan reliabel
- Jika $r_{hitung} < t_{tabel}$ maka soal dinyatakan tidak reliabel

F. Sumber Data

Sumber data merupakan pengumpulan keterangan yang berkaitan dengan keadaan responden. Data dapat menjadi informasi yang dapat membedakan dengan data yang lain. Sumber data dalam penelitian ini adalah:

a. Data primer

Data primer merupakan data langsung memberikan data kepada peneliti. Data primer dalam penelitian ini berupa daftar hasil angket minat dan tes hasil belajar siswa kelas VIII-I dan VIII-H setelah diberi perlakuan pembelajaran.

b. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data pendukung yang digunakan oleh peneliti. Data sekunder pada penelitian ini adalah tentang kepala sekolah, guru matematika, dokumen sekolah, atau data-data penting lainnya.

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ini digunakan untuk mendapatkan data saat penelitian maka teknik yang digunakan adalah sebagai berikut.

a. Teknik Angket

Peneliti menggunakan angket dengan pernyataan tertutup atau berupa pertanyaan yang ditujukan kepada responden. Responden akan memilih salah satu alternatif yang dikira sesuai dengan dirinya pada setiap pernyataan yang disajikan. Angket digunakan untuk mengetahui minat belajar siswa setelah melakukan pembelajaran kontekstual berbasis *Learning Community* pada kelas eksperimen maupun pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Dalam menentukan jawaban, angket minat belajar ini menyajikan dengan 4 pilihan, yaitu:

- SL : Selalu
- SR : Sering
- KD : Kadang
- TP : Tidak Pernah

b. Teknik Tes

Teknik ini digunakan untuk mengetahui pemahaman konsep siswa setelah diberikan materi bangun ruang sisi datar dengan menggunakan pembelajaran kontekstual berbasis *Learning Community* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Hasil dari tes inilah yang akan digunakan peneliti untuk menguji hipotesis yang akan diambil kesimpulannya.

H. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Data kuantitatif dianalisis dengan menggunakan analisis statistik. Peneliti menggunakan alat bantu dalam menganalisis data menggunakan *SPSS 16*. Data dapat digunakan

untuk penelitian, jika memenuhi uji prasyarat yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah memenuhi uji prasyarat, dilanjutkan analisis data dengan menggunakan *Analysis Varian Multivarians* (MANOVA). MANOVA adalah pengembangan dari *One Way ANOVA*, dimana untuk mengukur perbedaan rata-rata untuk dua atau lebih variabel dependen. Uji MANOVA ini digunakan untuk menganalisis data pengaruh antara pembelajaran kontekstual berbasis *Learning Community* dengan minat dan hasil belajar, yang mana data tersebut terdapat 1 variabel bebas (independen) dan 2 variabel terikat (dependen).

Rumus Uji MANOVA

$$y_{1+} y_{2+} y_{3+\dots} + y_{n+} = x_1 + x_2 x_3 + \dots + x_1 + n$$

1. Uji Normalitas

Uji ini dilakukan untuk menguji apakah dalam sebuah data mempunyai distribusi normal atau tidak. Data dikatakan berdistribusi normal jika taraf sig. $\geq 0,05$. Sedangkan jika taraf sig. $< 0,05$ maka distribusinya dikatakan tidak normal. Data tersebut dihitung menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*.

$$.X^2 = \sum \left[\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e} \right].$$

Keterangan:

X^2 = nilai *chi square*

f_o = frekuensi yang diperoleh (*obtained frequency*)

f_e = frekuensi yang diharapkan (*expected frequency*)

2. Uji Homogenitas

Uji ini dilakukan untuk memastikan apakah asumsi homogenitas pada masing-masing kelas sudah terpenuhi atau belum. Suatu distribusi dikatakan

homogen jika taraf sig. $\geq 0,05$ dan distribusi dikatakan tidak normal jika taraf sig. $< 0,05$.

$$F = \frac{\text{varian tinggi}}{\text{varian rendah}}$$

Dengan:

$$\text{Varian } (SD)^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{(N-1)}$$

Untuk memeriksa tabel nilai-nilai F harus ditentukan dulu derajat kebebasan (db). Dalam menguji signifikannya terdapat db pembilang (n_1-1) dan db penyebut (n_2-1). Untuk kriteria pengujian adalah dengan taraf nyata $\alpha = 5\%$. Data dikatakan homogen jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$

Langkah pengujian homogenitas sebagai berikut:

a. Menyusun hipotesis

$H_0 = S_1 = S_2$ (tidak ada perbedaan varian 1 dengan 2/data homogen)

$H_1 = S_1 \neq S_2$ (terdapat perbedaan varian 1 dengan 2/data tidak homogen)

b. Kesimpulan pengujian

- Apabila taraf sig. $\geq 0,05$ maka **H_0 DITOLAK** (varian 1 dengan 2 bukan data homogen)
- Apabila taraf sig. $< 0,05$ maka **H_0 DITERIMA** (varian 1 dengan varian 2 merupakan data homogen)

3. Uji Hipotesis

Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

- a. H_0 = tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran kontekstual berbasis *learning community* terhadap minat belajar pada materi bangun

ruang sisi datar siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2018/2019

H_1 = ada pengaruh yang signifikan pembelajaran kontekstual berbasis *learning community* terhadap minat belajar pada materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2018/2019

b. H_0 = tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran kontekstual berbasis *learning community* terhadap hasil belajar pada materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2018/2019

H_1 = ada pengaruh yang signifikan pembelajaran kontekstual berbasis *learning community* terhadap hasil belajar pada materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2018/2019

c. H_0 = tidak ada pengaruh yang signifikan pembelajaran kontekstual berbasis *learning community* terhadap minat dan hasil belajar pada materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2018/2019

d. H_1 = ada pengaruh yang signifikan pembelajaran kontekstual berbasis *learning community* terhadap minat dan hasil belajar pada materi bangun ruang sisi datar siswa kelas VIII SMPN 1 Sumbergempol Tulungagung tahun ajaran 2018/2019

4. Uji MANOVA

- a. Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ pada taraf sign ifikasi 0,05 maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
- b. Apabila $t_{hitung} < t_{tabel}$ pada taraf signifikasi 0,05 maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
- c. Membuat kesimpulan.