

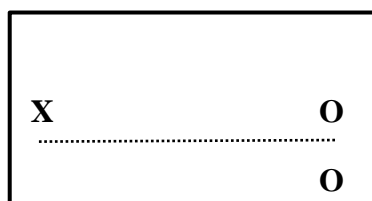
## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian ini untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pembelajaran reflektif, maka penelitian ini merupakan Data yang digunakan yaitu data kuantitatif, yaitu “data yang berbentuk angka, atau data kualitatif yang diangkakan”<sup>1</sup>. Adapun metode penelitian yang digunakan yaitu *quasi experimental design* (eksperimen semu) adalah pengembangan dari *true experimental design*. Ciri utama dari *quasi experimental design* adalah bahwa sampel yang digunakan untuk eksperimen maupun sebagai kelompok kontrol tidak diambil secara random dari populasi.<sup>2</sup>

Rancangan penelitian ini menggunakan *the nonequivalent posttest – only control design*. Dalam design ini terdapat dua kelompok yang masing- masing dipilih secara random, kelompok pertama diberi perlakuan yang disebut kelompok eksperimen, sedangkan yang tidak diberi perlakuan yaitu kelompok kontrol. Desain penelitian tersebut dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 3.1 Paradigma Penelitian

---

<sup>1</sup> Rukaesih A. Maolani dan Ucu Cahyana, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, cet. Ke 2 (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), 19.

<sup>2</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: Alfabeta, 2018), 120.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

<b>Group</b>	<b>Treatmen</b>	<b>Jumlah</b>
VIII A	Kelas Kontrol	21
VIII B	Kelas Eksperimen	21

Variable dalam penelitian ini adalah variable bebas (*independent variable*) dan variable terikat (*dependent variable*). Perlakuan khusus diberikan pada kelas eksperimen dalam pemberian variable bebas (pembelajaran reflektif) untuk kemudian dilihat pengaruhnya pada variable terikat (kemampuan berpikir kreatif siswa).

### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah semua anggota dari suatu kelompok orang, kejadian, atau objek-objek yang ditentukan dalam suatu penelitian. Populasi juga bukan sebesar jumlah yang ada pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subjek atau objek.<sup>3</sup> Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMPN 3 Sungai Durian.

Sampel adalah suatu bagian dari suatu populasi juga bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.<sup>4</sup> Teknik sampling yang digunakan adalah *Cluster Sampling*, yaitu Teknik pengambilan sampel yang memberikan peluang sama bagi setiap anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel.<sup>5</sup> Bentuk Teknik sampling ini dipilih karena diharapkan siswa sebagai objek yang diteliti merupakan

---

<sup>3</sup> Rukaesih A. Maolani dan Ucu Cahyana, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, cet. Ke 2 (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), 39.

<sup>4</sup>Rukaesih A. Maolani dan Ucu Cahyana, *Metodologi ...*, 39.

<sup>5</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&G*, cet. Ke 23 (Bandung: Alfabeta, 2016), 218.

kumpulan dari karakteristik yang sama atau homogen dan sampel yang dipilih sesuai dengan tujuan penelitian bagaimana kemampuan berpikir kreatif dan dapat mempelajari pembelajaran reflektif materi bangun ruang sisi datar. Maka sampel penelitian ini yaitu Kelas VIIIA dengan jumlah siswa 21 orang sebagai kelas kontrol dan kelas VIIIB dengan jumlah siswa 21 orang sebagai kelas eksperimen (nama-nama penelitian dapat dilihat di lampiran 2)

Berdasarkan kemampuan siswa kelas VIII di SMP 3 Sungai Durian, kelas VIII memiliki kemampuan yang sama. Hal ini dibuktikan dengan uji homogenitas nilai akhir semester ganjil mata pelajaran matematika di kelas VIII A dan VIII B memiliki nilai signifikan 0.723. (nilai dan perhitungan dapat dilihat pada lampiran 2).

### **C. Data dan Sumber Data**

#### **1. Data**

Data yang diambil dalam penelitian ini yaitu data pokok dan data penunjang.

##### **a. Data Pokok**

Data yang diambil dalam penelitian ini yaitu data yang berkenaan dengan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VIII SMPN 3 Sungai Durian materi bangun ruang sisi datar berupa hasil tes yang dikerjakan oleh siswa.

##### **b. Data Penunjang**

Data penunjang yaitu data tentang latar belakang lokasi penelitian yang berisi sejarah singkat berdirinya SMPN 3 Sungai Durian, keadaan para siswa, para staf dan guru, serta keadaan sekolah SMPN 3 Sungai Durian.

## 2. Sumber Data

Untuk memperoleh data diatas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas VIII SMPN 3 Sungai Durian yang telah ditetapkan sebagai subjek penelitian.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar di kelas VIII SMPN 3 Sungai Durian dan staf tata usaha.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan atau arsip yan memuat data-data yang mendukung dalam penelitian ini yang berasal dari guru atau tata usaha.

### **D. Teknik Pengumpulan data**

#### 1. Tes

Tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu, dimana jenis tes yang digunakan yaitu bentuk uraian. Tes ini diberikan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa melalui pembelajaran reflektif pada materi peluang kelas VIII SMPN 3 Sungai Durian.

#### 2. Dokumentasi

Dokumentasi digunakan untuk memperoleh data berupa dokumen-dokumen yang berkenaan dengan gambaran umum lokasi penelitian, keadaan siswa, guru, tenaga kependidikan, sarana prasarana serta jadwal belajar.

## E. Pengembangan Instrument Penilaian

### 1. Tes

#### a. Penyusunan Instrumen Tes

Tes ini untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif siswa setelah diterapkannya pembelajaran reflektif. Tes ini akan dibagikan setelah pembelajaran dengan memperhatikan beberapa hal, yaitu:

- 1) Soal mengacu pada kurikulum yang digunakan sekolah.
- 2) Penilaian dilihat dari indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif pada materi bangun ruang sisi datar.
- 3) Sesuai kriteria instrumen tes yang baik.
- 4) Butir-butir soal berbentuk uraian.

Penyusunan instrumen tes ini mengacu pada indikator-indikator kemampuan berpikir kreatif berdasarkan kompetensi dasar khususnya materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMPN 3 Sungai Durian. Pada setiap soal akan diberi skor dengan ketentuan sebagai berikut:

Table 3.2 Indikator Instrumen Penelitian

No	Indikator soal	Indikator kemampuan berpikir kreatif
1	Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun ruang sisi datar	Kelancaran
		Kelenturan (fleksibel)
		Keaslian dalam berpikir (original)
		Keterperincian

b. Desain Pengukuran

1) Pedoman Penskoran

Berdasarkan indikator soal kemampuan berpikir kreatif maka kriteria dan penskoran lembar instrument sebagai berikut:

Tabel 3.3 Pedoman Penskoran dari Kemampuan Berpikir Kreatif

<b>Aspek</b>	<b>Kriteria</b>	<b>Skor</b>
Kelancaran	Mampu menulis (diketahui dan ditanya) dengan lengkap, benar, serta pemecahan masalah dengan lengkap dan benar.	4
	Mampu menulis (diketahui dan ditanya) dengan lengkap, benar, Tetapi pemecahan masalah dengan tidak lengkap dan benar.	3
	Mampu menulis (diketahui, ditanya) dengan lengkap dan benar, namun pemecahan masalah tidak lengkap.	2
	Mampu menulis (diketahui, ditanya) dengan lengkap dan benar, serta pemecahan masalah tidak lengkap dan tidak benar.	1
	Tidak menjawab pertanyaan	0
Fleksibel	Mampu menyajikan dua gagasan dimulai dari diketahui, ditanya, dan menjawab dalam menyelesaikan masalah dengan benar dan tepat.	4
	Mampu menyajikan dua gagasan dimulai dari diketahui, ditanya, dan menjawab dalam menyelesaikan masalah dengan salah satu gagasan penyelesaian yang kurang tepat	3
	Mampu menyajikan satu gagasan dimulai dari diketahui, ditanya, dan menjawab dalam menyelesaikan masalah dengan tepat dan benar.	2
	Mampu menyajikan satu gagasan dimulai dari diketahui, ditanya, dan menjawab dalam menyelesaikan masalah dengan kurang tepat dan benar.	1

Aspek	Kriteria	skor
	Tidak menyajikan gagasan penyelesaian	0
Original	Menggunakan cara sendiri (tidak sama dengan kunci jawaban sekitar lebih 80% dengan proses dan hasil yang benar)	4
	Menggunakan cara sendiri (tidak sama dengan kunci jawaban sekitar 70% - 80% tetapi ada kekeliruan dalam penghitungan)	3
	Menggunakan cara sendiri (tidak sama dengan kunci jawaban sekitar 60% - 70% dengan proses pengerjaan yang terarah akan tetapi tidak selesai)	2
	Menggunakan cara sendiri (tidak sama dengan kunci jawaban sekitar 50% tetapi jawaban tidak dapat dipahami)	1
	Tidak menyajikan cara penyelesaian	0
Keterperincian	Mampu menguraikan jawaban dengan benar dan tepat secara runtut langkah penyelesaian masalahnya.	4
	Mampu menguraikan jawaban dengan benar dan tepat secara tidak runtut langkah Penyelesaian	3
	Mampu menguraikan jawaban dengan benar tapi tidak tepat dan tidak runtut langkah penyelesaiannya.	2
	Mampu menguraikan jawaban dengan tidak benar dan tidak tepat secara tidak runtut langkah penyelesaiannya.	1
	Tidak menuliskan jawaban	0

## 2) Interpretasi Berpikir Kreatif

Hasil tes akan dianalisis masing-masing siswa sebagai berikut:

$$N_{BK} = \frac{S_p}{S_t} \times 100$$





Keterangan:

$N_{BK}$  = nilai berpikir kreatif

$S_p$  = skor perolehan

$S_t$  = skor total

Nilai yang diperoleh akan dikategorikan berdasarkan tabel VIII dibawah ini:

Tabel 3.4 Interpretasi kemampuan berpikir kreatif<sup>6</sup>

No	Nilai	Keterangan
1	80-100	Sangat tinggi
2	66- < 80	Tinggi
3	56- < 66	Sedang
4	40- < 56	Rendah
5	0-<40	Sangat rendah

### 3) Pengujian Instrumen Tes

#### a) Uji Validitas

Sebuah instrumen yang valid dapat mengukur apa yang hendak diukur, dimana instrument yang telah diuji validitasnya maka otomatis data penelitian menjadi valid.<sup>7</sup>

Untuk menguji validitas pada instrumen ini peneliti menggunakan Korelasi Produk Momen dari Karl Pearson, dengan rumus Produk Momen sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) \sum Y}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

<sup>6</sup> Risnanosanti, dkk. "Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa dan Model Pembelajaran ProblemSolving Berbasis Lesson Study", INDIKTA (Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika) Volume 2 No.2, 2020. 171.

<sup>7</sup> Sugiyono, *Statistika untuk penelitian*. (Bandung: Alfabeta,2014), 348.

Keterangan:

$r_{xy}$  = koefisien korelasi X dan Y  
 $N$  = jumlah responden  
 $\sum XY$  = total perkalian skor X dan Y  
 $\sum X$  = jumlah skor variabel X  
 $\sum Y$  = jumlah skor variabel Y  
 $\sum X^2$  = total kuadrat skor variabel X  
 $\sum Y^2$  = total kuadrat skor variabel Y

Kriteria pengujian apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0.05$  maka alat ukur tersebut dinyatakan valid, dan sebaliknya apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka alat ukur tersebut adalah tidak valid. Perhitungan uji validitas soal dalam penelitian ini menggunakan SPSS statistik 26.

#### (1) Uji Coba Validitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Pengujian tes validitas dilakukan oleh beberapa siswa kelas IX A dan IX B. Tes kemampuan berpikir kreatif merupakan soal essay yang berjumlah 4 soal. Dengan bantuan spss26 (lampiran 5) diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 3.5 Hasil Uji Validitas Tes

Soal	Nilai pearson colleration	Keterangan
Soal 1	0,603	Valid
Soal 2	0,784	Valid
Soal 3	0,617	Valid
Soal 4	0,831	Valid

#### b) Uji Reliabilitas

Instrument yang Reliabilitas yaitu instrumen yang tingkat keajegan atau kekonsistenan suatu alat tes/ukur, dimaksudkan bahwa suatu alat ukur akan

dikatakan reliabel jika digunakan berkali-kali pada objek yang sama, maka hasilnya akan sama.<sup>8</sup> Penguji menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum_{i=1}^n S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = Reliabilitas Instrument  
 $S_i^2$  = Varian Skor soal ke-i  
 $S_t^2$  = Varian Total  
 $n$  = Banyaknya butir soal

Kriteria pengujian apabila  $r_{hitung} > r_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0.6$  maka alat ukur tersebut dinyatakan reliabel, dan sebaliknya apabila  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka alat ukur tersebut adalah tidak reliabel. Perhitungan uji validitas soal dalam penelitian ini menggunakan SPSS statistik 26.

#### (1) Uji Coba Reliabilitas Tes Kemampuan Berpikir Kreatif

Berdasarkan hasil pengujian reliabilitas diperoleh hasil yan reliabel, denan rincian sebaai berikut: (hasil pengujian berbantuan SPSS26 dapat dilihat pada lampiran 5)

Tabel 3.6 Hasil Uji Reliabilitas tes kemampuan Berpikir Kreatif

Jumlah Item	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Keterangan
4 soal	0,676	Reliabel

<sup>8</sup>Sugiyono, *Statistika untuk ...*, 365.

## **F. Teknik Pengelolaan Data**

1. *Editing* merupakan kegiatan yang dilakukan ketika peneliti telah selesai menghimpun data lapangan. Editing dimulai dengan memeriksa lembar instrument pengumpulan data dan memeriksa poin-poin serta jawaban yang telah ada.
2. *Tabulasi*, adalah memasukkan data pada table-tabel tertentu dan mengukur angka-angka serta menghitungnya. Tabulasi dalam penelitian ini adalah data yang dilakukan terhadap hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa.

## **G. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini sebelum diujikan terlebih dahulu lakukan uji homogenitas untuk mengetahui apakah sampel berasal dari varian yang homogen atau tidak, dimana telah melakukan uji homogenitas pada nilai raport siswa kelas VIII. Selain itu melakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah sampel berasal dari sampel yang berdistribusi normal atau tidak.

## 1. Uji Prasyarat Analisis

### a. Uji Normalitas Data

Adapun dalam penelitian ini menggunakan perhitungan uji normalitas dengan uji *Shapiro Wilk* untuk sampel data < 50 sampel menggunakan fasilitas SPSS26. Kriteria pengujian yang digunakan untuk mengukur normalitasnya adalah:

- 1) Jika nilai *Sig.* atau signifikansi  $> \alpha$ , maka berdistribusi normal
- 2) Jika nilai *Sig.* atau signifikansi  $< \alpha$ , maka tidak berdistribusi normal.

### b. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis yang telah dirumuskan tentang apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah menggunakan pembelajaran reflektif pada materi bangun ruang sisi datar siswa di kelas VIII SMPN 3 Sungai Durian. Pengujian hipotesis menggunakan statistic non parametris dengan tes *Mann Whitney U-test*, karena data yang diperoleh tidak berdistribusi normal. Tes ini digunakan untuk hipotesis komparatif dua sampel independent jika data berbentuk ordinal, jika data berbentuk interval maka perlu diubah ke data ordinal.

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - R_1$$

Keterangan:

$n_1$  = jumlah sampel kelas kontrol

$n_2$  = jumlah sampel kelas eksperimen

$R_1$  = jumlah ranking pada sampel  $n_1$ .

Rumus yang akan digunakan untuk mengetahui harga U mana yang lebih kecil. Harga U yang lebih kecil digunakan untuk pengujian dan membandingkan

dengan U tabel. Jika U hitung lebih kecil dari U tabel maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Kemudian apabila  $n_1 + n_2$  lebih dari 20 maka digunakan pendekatan kurve normal rumus z.

$$z = \frac{U - \frac{n_1 n_2}{2}}{\sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}}$$

Jika  $Z_{hitung} > Z_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak

Jika  $Z_{hitung} < Z_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima

## H. Prosedur Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian ini meliputi tahap pendahuluan, tahap persiapan, tahap pelaksanaan, tahap dan tahap penyusunan laporan yang terbagi sebagai berikut:

1. Tahap pendahuluan
  - a. Penjajakan lokasi penelitian yaitu berkonsultasi dengan kepala sekolah, dewan guru, khususnya guru mata pelajaran matematika di kelas VIII SMPN 3 Sungai Durian.
  - b. Setelah menentukan masalah, maka peneliti berkonsultasi dengan pembimbing akademik dan membuat proposal skripsi.
2. Tahap persiapan
  - a. Mengadakan seminar proposal skripsi.
  - b. Memperbaiki proposal skripsi berdasarkan arahan dosen pembimbing.

- c. Memohon surat riset kepada Dekan akultas Tarbiyah dan Keguruan Uin Antasari Banjarmasin.
  - d. Menyerahkan surat riset kepada pihak sekolah dan berkonsultasi dengan guru mata pelajaran menenai jadwal penelitian.
  - e. Pengumpulan data awal siswa kelas VIII SMPN 3 Sungai Durian.
3. Tahap pelaksanaan
- a. Melaksanakan penelitian pada kelas yang telah ditentukan
  - b. Mengumpulkan data
  - c. Mengolah data
  - d. Menganalisis data
  - e. Menyimpulkan hasil penelitian.
4. Tahap penyusunan laporan
- a. Penyusunan hasil penelitian dalam bentuk skripsi
  - b. Berkonsultasi hasil laporan skripsi kepada dosen pembimbing skripsi untuk perbaikan dan persetujuan