

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah quasi eksperimen. Pendekatan yang diterapkan adalah pendekatan kuantitatif, yaitu pendekatan penelitian yang berfokus pada pengumpulan dan analisis data numerik untuk menguji hipotesis yang berasal dari suatu teori. Penelitian kuantitatif bertujuan untuk mengukur hubungan antar variabel secara objektif dan sistematis, menggunakan alat analisis statistik sebagai dasar pengambilan kesimpulan.<sup>81</sup>

#### **B. Desain Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah quasi eksperimen (quasi experimental design). *Quasi experiment* (eksperimen semu) dilakukan mengingat tidak semua variabel (gejala yang muncul) dan kondisi eksperimen dapat diatur dan dikontrol secara ketat. Penelitian ini menggunakan desain *Pretest-Posttest only control design*. Desain ini melibatkan dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW). Sedangkan pada kelas kontrol tidak diberi perlakuan dengan menggunakan pembelajaran yang diterapkan guru di sekolah yaitu pembelajaran konvensional. Skema *Pretest-Posttest only control design* ditunjukkan pada tabel berikut.

---

<sup>81</sup> Rachmat Trijono, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Papas Sinar sinanti, 2015), 17.

Tabel 3.1 *Pretest-Posttest only control design*

kelas	<i>Pretest</i>	perlakuan	post test
eksperimen	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
kontrol	O <sub>3</sub>		O <sub>4</sub>

### C. Setting Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTsN 5 Banjar. Sekolah ini terletak di Jalan Sultan Sulaiman No.04, Pandak Daun, Kecamatan Karang Intan, Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan.

### D. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi

Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah seluruh siswa kelas VIII MTsN 5 Banjar tahun ajaran 2024/2025, yang terdiri dari 3 kelas dengan total siswa yaitu 62 orang. Adapun data kelas VIII MTsN 5 Banjar tahun ajaran 2024/2025 dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2 data siswa kelas VIII

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VIII A	21
2	VIII B	20
3	VIII C	21
Total		62

#### 2. Sampel

Sampel merupakan sebagian unsur dari populasi yang memiliki ciri-ciri atau karakteristik yang sama dengan populasi secara keseluruhan.<sup>82</sup> Teknik sampel yang digunakan *Cluster Random Sampling* yaitu memilih dua kelas yang memiliki kondisi yang sama.

---

<sup>82</sup> Sugiono Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Alfabeta, 2015), 118.

Pengambilan kedua kelas ini didasari pertimbangan nilai rata-rata pembelajaran matematika. Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII A dengan jumlah siswa 21 orang yang mana kelas ini akan diberikan pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran berbasis *Think Talk Write* dan siswa kelas VIII C dengan jumlah 21 orang yang mana kelas ini diberikan pembelajarn konvensional

## **E. Data dan Sumber Data**

### 1. Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam yaitu data primer atau data pokok dan data sekunder atau data penunjang.

#### a) Data primer

Data primer yang didapat dalam penelitian ini adalah :

- 1) Data yang diperoleh dari tes yaitu tes kemampuan pemecahan masalah oleh siswa kelas VIII MTsN 5 Banjar.
- 2) Data yang didapat dari sekolah yaitu berupa nilai ulangan harian siswa.

#### b) Data sekunder

Latar belakang lokasi, Sejarah singkat MTsN 5 banjar, Data siswa,guru dan staf tata usaha, Sarana dan prasarana.

### 2. Sumber data

- a. Responden yaitu siswa yang ada di kelas VIII MTsN 5 Banjar
- b. Informan yaitu kepala sekolah , guru matematika kelas VIII dan staf tata usaha di MTsN 5 Banjar
- c. Dokumen yaitu dokumen yang mendukung penelitian berupa catatan atau arsip yang berisi data atau informasi dari guru dan staf tata usaha

## F. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Observasi

observasi merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengamati dan mencatat secara teratur dan sistematis berbagai gejala yang muncul pada objek yang menjadi fokus penelitian.<sup>83</sup> Observasi pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keterlaksanaan pembelajaran Think Talk Write (TTW) dengan pendekatan kontekstual di MTsN 5 Banjar.

### 2. Tes

Menurut Amir Daein Indrakusuma dalam Suharsimi mengatakan tes adalah suatau alat atau prosedur yang sistematis dan objektif untuk memperoleh data-data atau keterangan-keterangan yang diinginkan tentang seseorang dengan cara yang boleh dikatakan tepat dan cepat.<sup>84</sup> Tes dilakukan untuk mengukur sejauh mana kemampuan pemecahan masalah yang dimiliki siswa. Tes yang diberikan yaitu soal berbentuk cerita yang diberikan sebelum dan sesudah pembelajaran

### 3. Dokumentasi

Pada penelitian ini dokumentasi dilakukan guna Mengumpulkan data dengan memeriksa dokumen-dokumen yang berisi informasi mengenai kondisi sekolah, ruang kelas, situasi siswa, guru dan staf, serta fasilitas dan sarana pendukung lainnya serta sejarah MTsN 5 Banjar.

---

<sup>83</sup> Adam Malik, *Pengantar Statistika Pendidikan*, (Deepublish, 2018), 76.

<sup>84</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 3)* (Bumi Aksara, 2021),

## G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang dapat digunakan dalam mengumpulkan data dari sebuah penelitian.<sup>85</sup> Instrumen penelitian mempermudah proses penelitian dan meningkatkan kualitas hasil yang diperoleh.

### 1. Lembar Observasi

Pedoman penskoran lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan pendekatan kontekstual.

Tabel 3.3 Pedoman Penskoran lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW).

Keterangan	Pilihan Jawaban	Nilai
Tahapan Terlaksana	Ya	1
Tahapan Tidak terlaksana	Tidak	0

Untuk Menghitung persentase keterlaksanaan pembelajaran pada penelitian ini, maka digunakan rumus:

$$p = \frac{\text{jumlah tahapan terlaksana}}{\text{jumlah keseluruhan tahapan}} \times 100$$

Adapun untuk kriteria keterlaksanaan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW)

Tabel 3.4 Kriteria Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran<sup>86</sup>

Rentang Nilai	Kriteria
$p > 90\%$	Sangat Baik
$80\% \leq p < 90\%$	Baik
$70\% \leq p < 80\%$	Cukup
$60\% \leq p < 70\%$	Kurang
$p < 60\%$	Sangat Kurang

<sup>85</sup> Wayan Widiana dkk., *Validasi Penyusun Instrumen Penelitian Pendidikan* (PT. Rajagrafindo Persada, 2020), 47.

<sup>86</sup> Nana Sudjana, *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar* (PT. Remaja Rosdakarya Offset, 2005), 118.

Pembelajaran pembelajaran kooperatif tipe *Think Talk Write* (TTW) dengan pendelatan kontekstual dapat terlaksana dengan baik jika keterlaksanaan berada pada katategori baik.

## **2. Penyusun Intrumen Penelitian**

Penyusunan instrumen tes pada penelitian ini didasarkan pada hal berikut:

- a) Kesesuaian dengan tujuan penelitian
- b) Mengacu pada indikator kemampuan pemecahan masalah
- c) Soal berbantuan essay atau uraian

### **1) Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**

Data mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika dikumpulkan melalui tes tertulis berupa *Pretest* dan *Posttest*. Tes ini diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, baik sebelum maupun setelah perlakuan dilakukan. Instrumen tersebut digunakan untuk mengukur sejauh mana siswa menguasai kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi Bangun Ruang Sisi Datar.

Adapun Tes yang dilakukan sebelum dan sesudah perlakuan bertujuan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Bentuk tes kemampuan pemecahan masalah matematika berupa soal uraian yang terdiri dari dua item. Soal-soal tersebut disusun oleh peneliti dengan mengacu pada tujuan dan indikator pembelajaran yang ingin dicapai. Pedoman penilaian kemampuan pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Pedoman Skor Kemampuan Pemecahan Masalah<sup>87</sup>

Aspek yang dinilai	skor	Keterangan
Memahami masalah	0	Tidak menulis apa saja yang diketahui dan ditanyakan
	1	Menulis apa yang diketahui dan tidak menulis apa yang ditanyakan atau sebaliknya
	2	Menulis apa saja yang diketahui dan yang ditanyakan tapi belum benar
	3	Menulis apa saja yang diketahui dan apa yang ditanyakan dengan benar
Menyusun Rencana	0	Tidak menyusun rencana pemecahan masalah sama sekali
	1	Menyusun rencana penyelesaian pemecahan masalah dengan rumus yang digunakan tetapi salah
	2	menyusun rencana penyelesaian pemecahan masalah dengan rumus yang digunakan benar
Menyelesaikan masalah	0	Tidak ada jawaban sama sekali
	1	Menggunakan rumus yang telah ditetapkan tetapi salah
	2	menjalankan rumus yang telah ditetapkan dengan benar tetapi salah
	3	menjalankan rumus yang telah ditetapkan dengan benar dan lengkap
Memeriksa kembali hasil perhitungan	0	tidak membuat kesimpulan
	1	Menjelaskan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan tetapi salah
	2	Menjelaskan hasil yang diperoleh dengan membuat kesimpulan secara benar

Nilai akhir siswa ditentukan berdasarkan pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah yang telah ditetapkan, dan nilai tersebut dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

$$N = \frac{\text{skor perolehan}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Keterangan :  $N$  = nilai akhir

<sup>87</sup> Irfan Taufan Asfar, *Model Pembelajaran Problem Posing & Solving* (CV.Jejak, 2018), 58–60.

Nilai akhir siswa yang diperoleh dari indikator kemampuan pemecahan masalah matematika setelah dilakukan perhitungan akan diinterpretasikan dengan merujuk pada tabel berikut.

Tabel 3.6 Interpretasi Kemampuan Pemecahan Masalah<sup>88</sup>

No	Interval Nilai	Kategori
1.	80,0-100	Baik Sekali
2.	65-79,9	Baik
3.	55-65,9	Cukup
4.	40-54,9	Kurang
5.	0-39,9	Kurang Sekali

## 2. Pengujian Instrumen Tes

Instrumen penelitian yang dipakai dalam penelitian ini berupa tes. Menurut Scarvia dan B. Anderson s, syarat utama suatu tes yang penting adalah validitas dan reliabilitas.<sup>89</sup>

### a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan sejauh mana sebuah instrumen dapat dianggap valid atau tepat dalam mengukur apa yang seharusnya diukur.<sup>90</sup> Validitas terbagi menjadi dua jenis, yaitu validitas logis dan validitas empiris. Validitas logis terbagi menjadi dua jenis, yaitu validitas isi dan validitas konstruk, sedangkan validitas empiris adalah validitas yang diuji cobakan kepada siswa dan dilihat realibitasnya.<sup>91</sup>

<sup>88</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2013) h. 211

<sup>89</sup> Suharsimi Arikunto, *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2013) h.101

<sup>90</sup> Karimuddin Abdullah dkk., *Metodologi Penelitian Kuantitatif* (Yayasan Penerbit Muhammad Zaini, 2022).

<sup>91</sup> Rizki Riyani dkk., "Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas VIII Smp," *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)* 1, no. 1 (2017): 62, <https://doi.org/10.33369/jp2ms.1.1.60-65>.

Sebelum di uji kah tes pada siswa, akan dilakukan pengujian validitas isi menggunakan lembar validasi yang diberikan pada para ahli. Validator soal tes ahli memberikan skor untuk setiap item dengan jawaban yaitu sangat sesuai (4), sesuai (3), cukup sesuai (2), kurang sesuai (1), dan tidak sesuai (0). Selanjutnya, total skor tiap validator akan dijumlahkan kemudian dicari rata-rata validitas dengan rumus:

$$VR = \frac{\sum_{i=1}^n \bar{V}_1}{n}$$

Keterangan:

$VR$  : rata-rata validitas

$V_1$  : rata-rata skor setiap validator

$n$  : banyak validator

Tabel 3.7 Kriteria Kategori Validitas Soal oleh Ahli<sup>92</sup>

Interval Skor	Kategori Kevalidan
$3 \leq VR \leq 4$	Sangat Valid
$2 \leq VR < 3$	Valid
$1 \leq VR < 2$	Kurang Valid
$0 \leq VR < 1$	Tidak Valid

Validator yang mengujikan validitas isi instrumen tes pada penelitian ini adalah guru matematika di kelas VIII MTsN 5 Banjar, yaitu Bapa Rofi'i Hamdi, S.Pd., hasil uji validitas isi yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.8 Hasil Uji Validitas Isi oleh Ahli

Validator	Jumlah skor	Rata-rata skor	Kategori
Validator 1	40,75	3,7	Sangat Valid
Rata-rata Validator ( $VR$ )		3,7	Sangat Valid

<sup>92</sup> Riyani dkk., "Uji Validitas Pengembangan Tes Untuk Mengukur Kemampuan Pemahaman Relasional Pada Materi Persamaan Kuadrat Siswa Kelas VIII Smp," 64.

Berdasarkan tabel 3.8 di atas diperoleh  $VR = 3,7$  yang berada pada kategori sangat valid. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa instrumen tes layak digunakan tanpa revisi. Selain validitas isi, validitas pada penelitian ini juga dilakukan validitas empiris, validitas tes dihitung menggunakan teknik korelasi *Pearson Product Moment*.

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

Keterangan

$r_{hitung}$  = Koefisien korelasi

$\sum X$  = Jumlah skor item X

$\sum Y$  = Jumlah skor item Y

n = Jumlah responden

Kriteria validitasnya adalah instrumen dikatakan valid jika  $r_{xy} > r_{tabel}$  dan tidak valid apabila  $r_{xy} < r_{tabel}$ . Dengan taraf signifikansi yaitu 5%. Pada penelitian ini untuk menghitung validitas menggunakan bantuan program SPSS.

Uji coba instrumen tes dilakukan tanggal 28 April 2025 di MTsN 5 Banjar dikelas VIII B yang berjumlah 20 orang. Uji coba instrumen ini terdiri dari perangkat *pretest* dan *Posttest* yang berjumlah 2 soal yang berbentuk soal uraian. Data yang telah didapatkan, kemudian dihitung validitasnya.

Tabel 3.9 Hasil Uji Validitas Butir soal

Perangkat	Butir Soal	$r_{xy}$	$r_{tabel}$	Keterangan
	1	0,874*	0,433	valid
	2	0,873*	0,433	valid

Dari hasil perhitungan yang terlihat pada tabel diatas, maka 2 soal tersebut

valid untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah siswa.

### b. Reliabilitas

Reliabilitas merupakan konsistensi sebuah hasil penelitian dengan menggunakan berbagai metode penelitian dalam kondisi yang berbeda.<sup>93</sup> Uji reliabilitas pada penelitian ini menggunakan perhitungan Alpha Cronbach berbantuan SPSS 25.

Setelah nilai  $r$  didapat kemudian akan di bandingkan dengan nilai  $r_{tabel}$  dengan taraf signifikan sebesar 0,05. Apabila  $r_{xy} > r_{tabel}$  maka instrumen dapat dinyatakan reliabel.

Tabel 3.10 Hasil Uji Reliabilitas

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,643	2

Dari tabel tersebut dilihat bahawa nilai *Cronbach's Alpha* adalah 0,643 nilai lebih besar dari nilai  $r_{tabel}$ . Dengan ini dapat dinyatakan bahwa soal tersebut reliabel atau konsisten sehingga memenuhi syarat untuk dilakukan pengeujian selanjutnya.

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Statistika Deskriptif

Statistika deskriptif pada dasarnya adalah proses mengubah data penelitian menjadi bentuk yang lebih sederhana sehingga mudah dipahami dan diinterpretasikan. Statistik deskriptif biasanya digunakan oleh peneliti untuk

---

<sup>93</sup> Dyah Budiastuti dan Agustunus Bandar, *Validitas dan Reliabilitas penelitian* (Mitra Wacana Media, 2018), 210.

memberikan gambaran tentang karakteristik variabel penelitian sekaligus mendukung analisis variabel yang diteliti.<sup>94</sup>

Teknik analisis statistika deskriptif akan memberikan deskripsi awal untuk setiap variabel dalam penelitian.<sup>95</sup> Di mana Statika dipakai untuk menyajikan data yang diperoleh dari pengumpulan data yang berupa tes yaitu *Pretest* dan post test peserta didik melalui tabel perhitungan ( mean atau nilai rata-rata, meidan, nilai maksimum, nilai minumum dan standar deviasai). Sehingga memudahkan untuk dipahami. Data tatistika deskriptif dihitung berbantuan SPSS 25.

a. Mean ( Rata-Rata)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan

$\bar{X}$  = Rata-rata

$\sum x$  = Jumlah Data

$n$  = Banyaknya data

b. Standar Deviasi (Simpangan Baku)

Standar deviasi atau simpangan baku adalah nilai yang menggambarkan tingkat variasi dalam suatu kelompok atau ukuran standar seberapa jauh data menyimpang dari nilai rata-rata.<sup>96</sup>

$$SD = \sqrt{\frac{\sum x^2}{n} - \left[ \frac{\sum x}{n} \right]^2}$$

---

<sup>94</sup> Mollie Wahyuni, *statistik Deskriptif untuk Penelitian Olah Data Manual dan SPSS versi 25* (Bintang Pustaka Madani Yogyakarta, 2020), 2.

<sup>95</sup> Abdullah dkk., *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, 89.

<sup>96</sup> Wahyuni, *statistik Deskriptif untuk Penelitian Olah Data Manual dan SPSS versi 25*, 55.

Keterangan

$SD$  = Standar Deviasi

$\frac{\sum x^2}{n}$  = setiap skor dikuadratkan lebih dahulu, setelah itu jumlahkan dan dibagi  $n$

$\frac{\sum x^2}{n}$  = semua skor dijumlah lebih dahulu, setelah itu dikuadratkan lalu dibagi  $n$

## 2. Uji Gain

Uji Gain digunakan untuk mengukur peningkatan kemampuan pemecahan masalah setiap siswa berdasarkan hasil *Pretest* dan *Posttest*. Nilai Gain dihitung sebagai selisih antara nilai *Posttest* dan *Pretest*. Rumusnya adalah sebagai berikut.

$$(g) = \frac{\text{Skor Posttest} - \text{skor Pretest}}{\text{Skor Total} - \text{Skor Pretest}}$$

Selanjutnya, hasil skor uji Gain dianalisis dan diklasifikasikan dengan merujuk pada tabel berikut. Kualifikasi skor uji Gain dijelaskan sebagai berikut.<sup>97</sup>

Tabel 3.11 kualifikasi skor uji gain

Skor Uji Gain	Kategori
$(g) \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 \leq (g) < 0,70$	Sedang
$(g) < 0,30$	Rendah

## 3. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah distribusi data bersifat normal. Dalam penelitian ini, pengujian normalitas data menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan bantuan SPSS 25. Penggunaan *Shapiro-Wilk* dikarenakan sampel kurang dari 50.<sup>98</sup> Taraf signifikansi 5% atau 0,05 dengan hipotesis yang diajukan

<sup>97</sup> Herlawan Herlawan dan Hadija Hadija, *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII Melalui Penerapan Model Pembelajaran Creative problem solving (CPS) berbasis Kontekstual*, 3, no. 1 (2017): 36.

<sup>98</sup> Tri Cahyono, *Statistika Uji Normalitas* (Yasamas, 2015), 15.

$H_0$  : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_1$  : Sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

#### 4. Uji Homogenitas

Setelah data dinyatakan berdistribusi normal, tahap berikutnya adalah melakukan uji homogenitas. Uji ini bertujuan untuk memastikan bahwa dua atau lebih kelompok sampel yang diambil dari populasi memiliki varians yang seragam atau sama. Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas data menggunakan uji *Levene's Test* dengan bantuan SPSS 25.

$H_0$  : sampel populasi homogen

$H_1$  : sampel populasi tidak homogen

Jika  $\text{sig} > 0,05$  maka  $H_0$  diterima Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak

#### 5. Uji Hipotesis Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran kooperatif tipe (TTW) terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa, hasil dari kedua kelompok dianalisis dengan membandingkan nilai rata-rata (mean) menggunakan uji-t, yaitu uji independent t-test. Uji independent t-test adalah uji untuk mengetahui perbedaan rata-rata dua kelompok data yang independent.<sup>99</sup> Uji-t untuk independent t-test merupakan prosedur uji-t untuk sampel bebas dengan membandingkan rata-rata dua kelompok dengan data yang diujikan bersifat acak serta dengan 1 kali proses pengukuran.<sup>100</sup> Uji independent t-test yang akan dilakukan dengan berbantuan SPSS 25. Dengan kriteria pengambilan keputusan dengan taraf signifikansi 5%.

---

<sup>99</sup> Nuryadi Nuryadi dkk., *Dasar-Dasar Statistika Penelitian* (Sibuku Media, 2017), 108.

<sup>100</sup> Abdul Muhid, *Analisis Statistik 5 Langkah Praktis Analisis dengan SPSS for Windows* (Zifatama Jawara, 2019), 55.