

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Eksplorasi semacam ini ialah penelitian kuantitatif dengan menggunakan strategi eksplorasi. Eksplorasi kuantitatif ialah strategi pemeriksaan yang digunakan untuk menganalisis populasi atau pengkajian tertentu dengan metode pemeriksaan yang sebagian besar diselesaikan secara serampangan, pengumpulan maklumat menggunakan instrumen penelitian, penyelidikan maklumat kuantitatif/faktual yang ditetapkan untuk menguji teori-teori yang telah ditetapkan sebelumnya.<sup>1</sup>

Metode penelitian eksperimen ialah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan (treatment) dalam hal ini ialah metode pembelajaran tertentu terhadap yang lain dalam hal ini ialah hasil belajar dalam situasi terkendali. Dalam penelitian ini, metode eksperimen digunakan untuk mendapatkan gambaran perihal efektifitas penggunaan metode *Reciprocal Teaching* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik ditinjau dari perbedaan gender.

### B. Setting Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MTs Hidayatul Mustafidin tahun pelajaran 2021/2022. Sekolah ini berlokasi di Jalan Sunan Muria, Dawe, Kota Kudus. Dan penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2021/2022 akuratnya pada bulan Maret 2022.

### C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi ialah subjek ujian secara keseluruhan. populasi juga dapat diartikan sebagai suatu wilayah spekulasi yang terdiri dari barang-barang atau subyek-subyek yang mempunyai ciri-ciri khusus yang masih diudarkan oleh para analis untuk dipusatkan dan kemudian dibuat kesimpulan-kesimpulan.<sup>2</sup>

Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh kelas VIII MTs Hidayatul Mustafidin Tahun Pelajaran 2021/2022 yang terdiri dari 2 kelas. Di antaranya VIII A, VIII B.

---

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pengajaran (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, (Bandung : Alfabeta, 2010), 14.

<sup>2</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pengajaran (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*, (Bandung : Alfabeta, 2010), 117.

**Tabel 3.1 Populasi Peserta didik kelas VIII**

Kelas	Jumlah
VIII A	18 Peserta didik
VIII B	23 Peserta didik

Sampel ialah sebagian yang diambil dari populasi.<sup>3</sup> Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini ialah teknik cluster random sampling dengan mengambil beberapa kelas dari seluruh kelas VIII. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara cluster random sampling dengan mengambil dua kelas kemudian diundi kembali untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Kelas yang dijadikan sebagai kelas eksperimen ialah kelas VIII A dan kelas kontrol, yakni VIII B.

#### **D. Desain dan Definisi Operasional Variabel**

Konfigurasi pemeriksaan ini menggunakan pemeriksaan eksplorasi. Penelitian uji ialah teknik pemeriksaan yang digunakan untuk memutuskan dampak aktivitas tertentu atau obat-obatan yang sengaja diselesaikan dalam keadaan tertentu.<sup>4</sup> Pengkajian ini menggunakan teknik Quasy Experiment yang ialah penyempurnaan dari True Experiment Design. Kemudian, pada saat itu, rencana penelitian ini menggunakan Nonequivalent Control Group Design.

Dalam rencana ini ada dua pertemuan mata pelajaran, satu kumpulan perlakuan (kelas tes) dan satu kumpulan lagi sebagai kumpulan patokan, kemudian pada saat itu diberikan pretes untuk memutuskan keadaan yang mendasari, apakah ada perbedaan antara percobaan kelas dan kelas kontrol. Kelas kontrol diperlakukan dengan strategi pembelajaran langsung, sedangkan kelas tes diperlakukan dengan teknik pembelajaran proporsional. Setelah merampungkan perlakuan, kedua kelas diberikan posttest yang bermaksud untuk mengukur wawasan imajinatif numerik peserta didik atas perlakuan yang diberikan.

<sup>3</sup> Masrukin, *Metode Penelitian Pengajaran dan Kebijakan*, (Kudus:Media Ilmu Press, 2010), 145.

<sup>4</sup> Wina Sanjaya, *Penelitian Pengajaran*, (Bandung, Kencana Prenada Media Group, 2013),.h.87

Variabel ialah gejala yang bervariasi, yang menjadi objek penelitian.<sup>5</sup> Untuk keperluan pengumpulan data, dalam penelitian ini terdapat tiga variabel, yakni dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabelnya ialah sebagai berikut:

**1. Variabel Bebas (X)**

Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya. Ada 2 macam variabel bebas dalam penelitian ini, yaitu metode pembelajaran *reciprocal teaching* dan jenis kelamin.

**2. Variabel terikat (Y)**

Variabel terikat dalam penelitian ini ialah kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik.

Definisi Operasional ialah definisi suatu variabel yang dirumuskan berlandaskan karakteristik variabel yang dapat diamati.<sup>6</sup> Definisi operasional tentu saja didasarkan pada teori yang validitasnya diakui secara umum. Dalam penelitian ini terdapat tiga variabel, yakni dua variabel bebas dan satu variabel terikat.

1. Kemampuan berfikir kreatif matematis ialah kapabilitas peserta didik mengemukakan ide-ide dalam merampungkan soal-soal matematika dengan meliputi empat kriteria, antara lain kelancaran, kelenturan (fleksibilitas), keaslian (orisinilitas) dan kerincian (elaborasi).<sup>7</sup>
2. Metode Reciprocal Teaching ialah metode pembelajaran yang menyesuaikan peserta didik dengan empat metode belajar mandiri, yakni: (a) Meringkas mengindikasikan materi (summing up), (b) Merumuskan pertanyaan dan menjawabnya (meragukan), (c) Mengklarifikasi kembali maklumat yang telah didapat (menuturkan), dan (d) Memprediksi (mengantisipasi). Pelengkap mengindikasikan pembelajaran ialah teknik pembelajaran melalui instruksi pendamping.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Masrukin, *Metode Penelitian Pengajaran dan Kebijakan*, (Kudus:Media Ilmu Press, 2010), 145.

<sup>7</sup> Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta:Rineka Cipta, 2009), 45.

<sup>8</sup> Palu, Dkk. "Implementasi Model Pembelajaran Reciprocal Teaching Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Pada Materi Luas Permukaan Dan Volume Kubus Dan Balok Di Kelas VIII". *Jurnal Elektronik Pengajaran Matematika Tadulako*, Vol. 2, No. 3, (2015): 261-272.

3. Gender dapat dicirikan sebagai perbedaan dalam pekerjaan, kapasitas, status dan kewajiban orang karena perkembangan sosial-sosial yang ditanamkan melalui interaksi sosialisasi dimulai dengan satu usia kemudian ke berikutnya. Permintaan kecenderungan gender terjadi di banyak bidang, salah satunya di bidang persekolahan, sejauh kualitas laki-laki dan perempuan, akan ada perbedaan dalam kapasitas transformasi ramah antara peserta didik laki-laki dan perempuan.

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Berpikir Kreatif Matematis**

Aspek keterampilan berpikir kreatif	Indikator	Nomor Soal
Berpikir lancar	a. Mengajukan pertanyaan mengenai permasalahan b. Lancar dalam mengemukakan ide mengenai pemecahan suatu masalah.	1,4
Berpikir luwes	a. Memberikan pandangan yang b. Memiliki pendapat yang berbeda dengan pendapat temannya pada saat diskusi.	1,5
Berpikir asli	a. Mengajukan pendapat dengan hal-hal yang baru. b. Memikirkan cara-cara baru dan bekerja untuk menyelesaikannya.	4
Berpikir merinci	a. Melakukan langkah-langkah b. Mencoba untuk menguji detail-detail	2,3

	dalam melihat arah yang akan ditempuh.	
--	--	--

## E. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data atau bahan, metode yang digunakan ialah sebagai berikut :

### 1. Tes

Penilaian secara berkala menggunakan instrumen tes. Tes ialah perkembangan pertanyaan atau aktivitas dan instrumen lain yang digunakan untuk mengukur kemampuan, maklumat, wawasan, kapasitas atau hadiah yang digerakkan oleh orang atau pertemuan.<sup>9</sup> Dalam penelitian ini dilakukan pretest dan posttest. Keduanya memiliki karakteristik soal yang sama, hanya yang membedakan ialah waktu pelaksanaannya.

Data berupa nilai pretest diambil pada nilai raport, dan nilai posttest diambil pada pertemuan pertama. Nilai pretest diambil dari rapor masing-masing kelas, sedangkan nilai posttest diambil setelah pembelajaran baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Bentuk soal yang diberikan berupa tes essay.

### 2. Observasi

Observasi ialah pengamatan dan pencatatan dengan sistematis fenomena-fenomena yang diselidiki.<sup>10</sup> Metode ini digunakan untuk menggali data-data yang mudah diamati secara langsung, seperti: letak geografis, sarana dan prasarana di MTs Hidayatul Mustafidin Piji Dawe Kudus.

Observasi yang penguji lakukan ialah observasi pasif, yakni dengan mengamati atau mencatat hal-hal vital, antara lain aktivitas pendidikan matematika kelas VIII, keterlibatan peserta didik selama pembelajaran, keberanian peserta didik dalam mengajukan pertanyaan atau perspektif, kemampuan mengurai problematika, ketika metode yang digunakan. Reciprocal teaching diterapkan di kelas VIII MTs Hidayatul Mustafidin Piji Dawe Kudus.

<sup>9</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta : PT RINEKA CIPTA, 2013), h.193.

<sup>10</sup> Sutrisno Hadi, *Metodologi Reaseach*, Jilid II, ( Yogyakarta : Andi Offset, 1991), 136.

### 3. Dokumentasi

Dokumentasi ialah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditujukan kepada subjek penelitian, melainkan melalui dokumen.<sup>11</sup> Dokumentasi digunakan untuk mencatat data dan dokumen yang ada, seperti: visi, misi dan maksud, keadaan peserta didik di MTs Hidayatul Mustafidin Piji Dawe Kudus.

## F. Teknik Analisis Data

Dikarenakan data yang didapat dari penelitian ini tidak normal maka data dianalisis dengan uji hipotesis menggunakan uji *kruskal-wallis*,

### 1. Uji Validitas

Validitas ialah ukuran instrumen yang mengindikasikan tingkat kebenaran suatu instrument<sup>12</sup> sedangkan uji validitas ialah uji untuk membuktikan bahwa alat ukur yang digunakan untuk memperoleh data atau data ukur ialah valid. Valid artinya instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang sedang dipelajari.<sup>13</sup> Uji validitas digunakan untuk mengukur terlepas dari apakah survei itu sah. Survei seharusnya substansial, dengan asumsi bahwa pertanyaan dalam jajak perspektif dapat mengungkap sesuatu yang diperkirakan.<sup>14</sup> Sangat mungkin tertutup, uji validitas ialah alat estimasi dalam memutuskan apakah suatu instrumen eksplorasi substansial.

Titik fokus uji legitimasi yang digunakan analisis dalam tinjauan ini ialah tentang legitimasi yang bahagia. Legitimasi isi ialah seberapa besar sebuah tes memperkirakan sejauh mana substansi yang direncanakan, dimulai dengan hal-hal. Bahkan, pengkajian legitimasi yang puas dapat dibantu dengan memashlahahkan instrumen matriks. Pada penampang instrumen terdapat faktor-faktor yang dipertimbangkan, penanda sebagai tolok ukur dan nomor hal (hal) pertanyaan atau penjelasan yang telah digambarkan dari pointer. Dengan jaringan ini, pengkajian legitimasi

<sup>11</sup> Mahmud, *Metode Penelitian Pengajaran*, (Bandung : Pustaka Setia, 2011), 183.

<sup>12</sup> Mahmud, *Metode Penelitian Pengajaran*, (Bandung : Pustaka Setia, 2011), 167.

<sup>13</sup> Masrukin, *Statistik Inferensial*, (Kudus: Mitra Press, 2004), 13.

<sup>14</sup> Masrukin, *Statistik Inferensial*, (Kudus: Mitra Press, 2004), 15.

harus dimungkinkan secara efektif dan efisien.<sup>15</sup> Dalam penelitian ini, pengujian akan menguji instrument tes dengan pengkajian validitas isi dengan menggunakan rumus Aiken's  $v$ , yakni :

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan :

$V$  = koefisien korelasi antara variabel  $x$  dan variabel  $y$

$S$  = Banyak subjek  $n$  jumlah peserta didik

$\sum s$  =  $s_1 + s_2 + \dots$

$Lo$  = angka penilaian validitas yang terendah (misal 1)

$n$  = Jumlah seluruh penilaian

$c$  = angka penilaian validitas tertinggi (misal 5)

$r$  = angka yang diberikan oleh penilai

Penilaian dilakukan dengan memberikan skor 1 (sangat tidak representatif atau sangat tidak relevan) sampai 5 (sangat representatif atau sangat relevan). Nilai  $V$  berkisar antara 0-1 dan kriteria yang digunakan untuk menuturkan suatu item/ Pernyataan dikatakan valid isi.

Kriteria yang digunakan untuk menginterpretasikan nilai validitas isi yang didapat dari pengkalkulasian di atas, kemudian menggunakan klarifikasi validitas yang ditunjukkan di bawah ini:

**Tabel 3.3 Klasifikasi Koefisien Validitas<sup>16</sup>**

No.	Koefisien validitas	Kriteria
1	$0,81 < V \leq 1,00$	Tinggi
3	$0,41 < V \leq 0,80$	Sedang
4	$0,00 < V \leq 0,40$	Rendah

## 2. Uji Reliabilitas

Tinggi dan rendahnya tingkat reliabilitas suatu instrumen ditetapkan oleh nilai dari koefisien alfa antara item atau butir pernyataan yang ada dalam instrument tersebut dan dilambangkan dengan  $r$  . untuk mengukur interpretasi

<sup>15</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pengajaran, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2014), 353.

<sup>16</sup> Karunia Eka Lestari and Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Guruan Matematika* (Karawang: Refika Aditama, 2017), 190.

tingkat reliabilitas instrument ditetapkan dengan kriteria sebagai berikut :

**Tabel 3.4 Uji Reabilitas<sup>17</sup>**

<b>Koefisien Korelasi</b>	<b>Korelasi</b>	<b>Interpretasi Reliabilitas</b>
$0,90 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat tinggi/Sangat tetap
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi	Tetap/baik
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang	Cukup tetap/cukup baik
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah	Tidak tetap/buruk
$r < 0,20$	Sangat Rendah	Sangat tidak tetap/sangat buruk

### 3. Uji Hipotesis

Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *kruskal-Wallis*. Uji *Kruskal-Wallis* digunakan untuk menguji data yang tidak berdistribusi normal dan mempunyai tiga buah independent atau lebih yang tidak berhubungan.<sup>18</sup> Uji ini dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan penguasaan konsep yang signifikan antara peserta didik yang diberi perlakuan metode *reciprocal teaching* dengan metode pembelajaran langsung. Dan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan penguasaan yang signifikan antara peserta didik laki-laki dan perempuan.

Terdapat satu hipotesis yang akan diuji, yang berkaitan dengan variabel penelitian yang diajukan, yakni :  
 $H_0$  : Tidak terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berdasarkan metode pembelajaran *reciprocal teaching* dengan metode pembelajaran langsung ditinjau perbedaan gender atau

<sup>17</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwa Yudhanegara, *Penelitian Pengajaran Matematika* (Karawang : Refika Aditama, 2017), 206.

<sup>18</sup> Santoso, S. 2007. *Menguasai Statistik di Era Informasi dengan SPSS 15*, (Jakarta : Elex Media Komputindo), 286.



$H_a$  : Terdapat perbedaan kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berdasarkan metode pembelajaran *reciprocal teaching* dengan metode pembelajaran langsung ditinjau perbedaan gender

Uji *Kruskal-Wallis* dilakukan menggunakan software SPSS versi 21.0 . Dasar pengambilan keputusan berlandaskan Jika nilai Siginifikasi atau Asymp.sig (2-tailed) lebih kecil dari probabilitas 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  tidak dapat ditolak. Apabila Siginifikasi atau Asymp.sig (2-tailed) lebih besar dari probabilitas 0,05 maka  $H_0$  tidak dapat ditolak dan  $H_a$  ditolak.

Adapun prosedur pengujian hipotesis secara manual sebagai berikut:<sup>19</sup>

a. Hipotesis:

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$$

$H_a$  = minimal terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik berdasarkan metode pembelajaran *reciprocal teaching* dengan metode pembelajaran langsung ditinjau perbedaan gender

b. Taraf nyata 0.05

c. Uji statistik : H Kruskal-Wallis

Perhitungan :

$$H = \frac{12}{n(n+1)} \left\{ \sum R_j^2 / n_i \right\} - 3(n+1)$$

Keterangan:

$n_i$  = banyaknya nilai pengamatan (ulangan) pada tiap-tiap sampel (perlakuan)

$k$  = banyaknya sampel (perlakuan)

$R_j$  = jumlahnya rangking tiap sampel

$n$  = total pengamatan

d. Pengambilan keputusan :

Jika  $H \leq \chi^2_{kritis}$  ,  $H_0$  tidak dapat ditolak dan  $H_a$  ditolak

Jika  $H \geq \chi^2_{kritis}$  ,  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  tidak dapat ditolak

Sedangkan prosedur pengujian hipotesis melalui SPSS sebagai berikut:<sup>20</sup>

<sup>19</sup> Suyanto dan Prana U.G, *Statistik Non Parametrik dengan SPSS, Minitab, dan R*, (Medan: USU Press, 2017), 45-50.

<sup>20</sup> Masrukhin, *Statistik Deskriptif dan Inferensial Aplikasi Program SPSS dan Excel*, (Kudus: Media Ilmu Press, 2014), 362.

- a. Masukkan data variabel
- b. Klik Statistik, lalu pilih nonparametrik test dan pilih *k Independent Samples*, maka tampil dilayar *Test for Several Related Samples*.
- c. Pindahkan variabel Y ke kotak Test Variabel list.
- d. Pindahkan variabel X ke kotak Test Grouping Variable.
- e. Klik Define Range, ketikkan angka 1 pada kotak Minimum dan angka 4 pada kotak Maximum. Klik *continue*.
- f. Pilih *Kruskal-Wallis* pada kotak Test Type.
- g. Klik OK.

