

## **BAB 3**

### **PROSEDUR PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Menurut Yusuf (2017) “metode eksperimen merupakan salah satu tipe penelitian yang lebih akurat dibandingkan penelitian lainnya, karena dalam penelitian eksperimen peneliti dapat melakukan pengawasan terhadap variabel bebas baik sebelum penelitian atau selama penelitian” (p.76). Tujuan menggunakan metode penelitian eksperimen yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat.

#### **3.2 Variabel Penelitian**

Yusuf (2017) mengemukakan Variabel penelitian adalah suatu karakteristik dari orang, objek atau kejadian yang mempunyai variasi tertentu, yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh suatu informasi kemudian ditarik kesimpulan (p.102) . Terdapat dua variabel dalam penelitian ini yaitu variabel penelitian ini terdiri dari variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebasnya merupakan variabel yang mempengaruhi, menjelaskan, atau menerangkan variabel lain. Menurut Yusuf (2017) Variabel bebas mempengaruhi perubahan variabel terikat, sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau diterangkan oleh variabel lain tetapi tidak dapat mempengaruhi variabel yang lain. Pada penelitian kali ini variabel bebasnya (X) adalah model pembelajaran *Problem based learning* (PBL), *Discovery Learning* (DL) dan kemampuan awal peserta didik, Sedangkan variabel terikatnya (Y) adalah kemampuan berpikir reflektif matematis.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Populasi menurut Sugiyono (2021) adalah “kumpulan yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dengan jelas dan lengkap sehingga dapat ditarik kesimpulan” (p.126).

Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas VIII SMP Negeri 8 Tasikmalaya yang terdiri dari 9 kelas dengan rincian dapat dilihat pada Tabel 3.1 .

**Tabel 3. 1 Jumlah Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 8 Tasikmalya**

<b>Kelas</b>	<b>Jumlah Peserta Didik</b>
VIII A	31
VIII B	30
VIII C	30
VIII D	29
VIII E	30
VIII F	30
VIII G	31
VIII H	30
VIII I	29
VIII J	29
VIII K	31
<b>Jumlah</b>	<b>330</b>

### 3.3.2 Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2021) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut yang mampu mewakili populasi dalam penelitian (p.127). Pada penelitian ini pengambilan sampel dilakukan menggunakan *simple random sampling*. Yusuf (2017) menyebutkan “*simple random sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak dan sederhana sehingga setiap elemen yang termasuk dalam populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel” (p.153). Pengambilan sample dilakukan dengan cara pengundian kelas yakni menuliskan nama-nama kelas VIII (anggota populasi) pada secarik kertas yang digulung dalam suatu wadah kemudian diundi sebanyak dua kali. Sampel yang diambil yaitu dua kelas eksperimen dengan menggunakan model *problem based learning* (PBL) dan *Discovery learning*(DL). Pada penelitian ini kelas VIII C dijadikan kelas eksperimen I dan kelas VIII E sebagai kelas eksperimen II.

### 3.4 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah *Pre-Experimental designs* dengan bentuk *two group pretest-posttest design*. Menurut Sugiyono (2021) *two group pretest-posttest design* ini terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberikan pretest untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok yang menggunakan model *problem based learning* (PBL) dan *Discovery learning*(DL).

**Tabel 3. 2 Desain penelitian two group pretest-posttest design**

R	$O_1$	$X_1$	$O_3$
R	$O_2$	$X_2$	$O_4$

Sumber : (Sugiyono, 2021, p.116)

Keterangan:

R : Random (subjek penelitian diambil secara acak)

$X_1$  : Perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL)

$X_2$  : Perlakuan dengan menggunakan model *Discovery learning* (DL)

$O_1, O_2$  : Nilai pretest

$O_3, O_4$  : Nilai posttest

### 3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu melakukan tes kemampuan berpikir reflektif . Tes kemampuan berpikir reflektif matematis ini dilakukan di kedua kelas eksperimen. Tes kemampuan berpikir reflektif matematis dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik pada materi pola bilangan. Tes dilaksanakan dua kali yaitu sebelum pembelajaran dilaksanakan dan setelah seluruh pembelajaran selesai dilaksanakan, dengan tujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang dilakukan di kelas menggunakan model *problem based learning* (PBL) dan model *discovery learning* (DL) dengan pendekatan saintifik . Tes yang diberikan berupa soal uraian kemampuan berpikir reflektif matematis pada materi statistika.

### 3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian disusun untuk mendapatkan data dan informasi mengenai hal-hal yang dikaji dalam penelitian berdasarkan pada definisi operasional. Menurut Sugiyono (2021) “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati, secara spesifik fenomena ini disebut variabel” (p.156). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal kemampuan berpikir reflektif matematis. Soal tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik antara yang pembelannya menggunakan model *problem based learning* (PBL) dan *discovery learning* (DL). Soal-soal yang diberikan dimaksudkan untuk mengukur kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik. Soal kemampuan berpikir reflektif matematis ini sebanyak dua butir soal dan masing-masing soal berbentuk uraian. Kisi-kisi kemampuan berpikir reflektif matematis terdapat pada Tabel 3.3 sebagai berikut.

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Soal Kemampuan Berpikir Reflektif Matematis

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	Materi	Tahapan KBRM	Soal
3.1 Membuat generalisasi dari pola bilangan dan barisan konfigurasi objek. 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mengamati pola dilingkungannya sekitar.</li> <li>Menentukan pola dari suatu bilangan menggunakan tabel.</li> <li>Menjelaskan keterkaitan antar suku-suku pola bilangan atau bentuk konfigurasi objek.</li> <li>Memahami jenis-jenis pola bilangan.</li> </ul>	Menentukan persamaan dari suatu barisan bilangan dan Menentukan persamaan dari suatu konfigurasi objek	Reacting Comparing Contemplating	2 soal

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian	Materi	Tahapan KBRM	Soal
konfigurasi objek	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menentukan persamaan dari suatu barisan bilangan.</li> <li>• Mengenal pola bilangan, barisan dan pola umumnya untuk menyelesaikan masalah nyata serta menemukan masalah baru.</li> <li>• Melakukan eksperimen untuk menggeneralisasi pola bilangan atau konfigurasi objek.</li> <li>• Menyajikan hasil pembelajaran tentang pola bilangan.</li> </ul>			

Sebelum soal kemampuan berpikir reflektif matematis diberikan kepada peserta didik kelas sampel, soal tersebut diujicobakan terlebih dahulu kepada peserta didik di luar populasi yang telah menerima materi pola bilangan.

#### (1) Uji Validitas

Yusuf (2017) menyebutkan “validitas suatu instrumen yaitu seberapa jauh instrumen itu benar-benar mengukur apa (objek) yang hendak di ukur” (p.243). Makin tinggi validitas suatu instrumen, maka semakin baik instrumen itu untuk digunakan.

Langkah- langkah uji validitas menggunakan SPSS:

1. Buka aplikasi SPSS, masukan data pada data view
2. Pada menu klik Analyze, correlate, Bivariate, pindahkan item ke kolom variables
3. Pastikan correlation Pearson terceklis.
4. Kemudian Ok. Lihat Output!

Kemudian hasil dari *pearson correlation* dibandingkan dengan nilai kritis *product moment* ( $r_{tabel}$ ). jika hasil yang diperoleh *pearson correlation*  $> r_{tabel}$  maka butir instrumen yang diuji dinyatakan vald. Untuk menafsirkan koefisien korelasi dapat menggunakan kriteria sebagaimana dapat dilihat pada Tabel 3.4.

**Tabel 3. 4 Kriteria Koefisien Korelasi  $r_{xy}$**

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,20	Sangat Rendah
0,21 – 0,40	Rendah
0,41 – 0,60	Cukup
0,61 – 0,80	Tinggi
0,81 – 1,00	Sangat Tinggi

Hasil uji validitas menggunakan SPSS diinterpretasikan pada Tabel 3.5.

**Tabel 3. 5 Hasil uji Validitas Menggunakan SPSS**

Butir soal	<i>pearson correlation</i>	$r_{tabel}$ ( $n = 32$ )	Keputusan	Tingkat Hubungan
Nomor 1	0,959	0,339	Valid	Sangat Tinggi
Nomor 2	0,941		Valid	Sangat Tinggi

Berdasarkan Tabel 3.5 terlihat bahwa nilai koefisien korelasi butir soal nomor 1 sebesar 0,959 dan butir soal nomor 2 sebesar 0,941. Nilai  $r_{tabel}$  menurut tabel statistik dengan taraf signifikansi  $\alpha = 5\%$  dan  $n = 32$  yaitu  $r_{tabel} = 0,349$ . Kemudian butir soal dikatakan valid jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  sehingga dapat dikatakan bahwa butir dua soal tersebut valid.

## (2) Uji Reliabilitas

Menurut Yusuf (2017) “Reliabilitas adalah tingkat atau derajat konsisten dari suatu instrumen” (p.241). Reliabilitas menunjukkan apakah suatu tes teliti dan dapat dipercaya sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Metode yang digunakan untuk mengukur reliabilitas tes bentuk uraian menggunakan rumus *Alpha-Cronbach* berdasarkan SPSS dengan langkah sebagai berikut:

1. Buka aplikasi SPSS, masukan data pada data view

2. Pada menu klik Analyze, Scale, Reliability Analysis, kemudian masukan semua item ke kotak items.
3. Klik tombol statistics, pada descriptives for centang Scale if item deleted, pada inter item centang Correlation.
4. Klik Continue, kemudian Ok. Lihat Output!

Setelah diperoleh kriteria reliabilitas, dilakukan membandingkan Cronbach's Alpha dengan tabel  $r_{tabel}(dk = n - 2)$ , signifikansi 5%. Jika Cronbach's Alpha  $\geq r_{tabel}$  berarti reliabilitas sedangkan jika Cronbach's Alpha  $< r_{tabel}$  berarti tidak reliabel.

Jika instrumen tersebut reliabel, maka langkah selanjutnya yaitu mengukur derajat reliabilitas alat evaluasi dengan kriteria sebagai berikut

$r_{11} \leq 0,20$  derajat reliabilitas sangat rendah

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$  derajat reliabilitas rendah

$0,40 < r_{11} \leq 0,60$  derajat reliabilitas sedang

$0,60 < r_{11} \leq 0,80$  derajat reliabilitas tinggi

$0,80 < r_{11} \leq 1,00$  derajat reliabilitas sangat tinggi

Hasil uji reliabilitas menggunakan SPSS diinterpretasikan pada Tabel 3.6.

**Tabel 3. 6 Hasil Uji Reliabilitas Menggunakan SPSS**

Cronbach's Alpha	$r_{tabel} (n = 32)$	Keputusan	Tingkat Hubungan
0,885	0,339	Reliabel	Sangat Tinggi

Tabel 3.6 menunjukkan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,721 sehingga terletak pada interval  $0,80 < r_{11} \leq 1,00$  dengan kriteria derajat reliabilitas sangat tinggi. berdasarkan hasil terbut, maka instrumen dapat dipercaya untuk digunakan pada penelitian.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui hasil yang diinginkan maka dilakukan pengolahan data dan analisis data sesuai tujuan penelitian. Data diperoleh dari penelitian ini adalah data kuantitatif yang diolah menggunakan *Software SPSS Versi 25 for Windows*.

#### 1) Uji Prasyarat Analisis

##### a. Uji Normalitas

Menurut Yusuf (2017) "Uji Normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh merupakan data yang berdistribusi normal atau tidak" (p.286). Uji

normalitas data bertujuan untuk mendeteksi distribusi data dalam satu variabel yang akan digunakan dalam penelitian. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Kolmogorov-Smirnov*.

Kriteria pengujiannya sebagai berikut:

- (1) jika  $\text{sig} \geq 0,05$  maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.
- (2) jika  $\text{sig} < 0,05$  maka sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

#### b. Uji Homogenitas

Jika kedua sampel berdistribusi normal, dilanjutkan dengan menguji homogenitas varians. Yusuf (2017) menyebutkan “Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah varian dari rerata dua kelompok yang dibandingkan memiliki varian yang homogen atau sama” (p.288). Dengan kriteria untuk mengetahui homogenitas varians adalah:

- (1) Jika  $\text{sig} \geq 0,05$  maka distribusi data homogen.
- (2) Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka distribusi data tidak homogen.

#### 2) Uji Hipotesis

##### a. Nilai N-Gain

*Normalized Gain* Bertujuan diperoleh dari perbandingan selisih skor posttest dan skor pretest dengan selisih skor pretest dan skor maksimum. Perhitungan ini gunakan untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik. Menurut Hake dalam (Suprianto et al., 2020) besarnya peningkatan dihitung dengan menggunakan rumus indeks *N-Gain*, adapun rumus indeks *N-Gain* sebagai berikut:

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor max} - \text{skor pretest}}$$

Berdasarkan rumus tersebut, nilai *N-Gain* berkisar antara 0 dan 1, peserta didik yang mendapatkan skor posttest dan pretest sama akan mendapatkan nilai *N-Gain* 0, sedangkan peserta didik yang mendapatkan skor 0 pada pretest dan skor maksimum pada posttest akan mendapatkan nilai *N-Gain* 1. Tinggi rendahnya nilai *N-Gain* yang didapatkan peserta didik ditentukan dengan kriteria pada Tabel 3.8

**Tabel 3. 7 Kriteria Tingkatan N-Gain**

Nilai N-Gain	Kriteria
$N\text{-Gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0.3 < N\text{-Gain} < 0,70$	Sedang



Nilai N-Gain	Kriteria
N-Gain $\leq 0,30$	Rendah

Sumber : (Suprianto et al., 2020)

b. Hipotesis pertama

Uji t dua sampel bebas (*Independent Sample T-Test*) digunakan untuk menjawab hipotesis pertama. “Analisis *Independent Sample T-Test* merupakan prosedur penelitian yang digunakan untuk membandingkan selisih dua rata-rata hitung dari dua sampel independen” (Kesumawati et al., 2017, p.145). Adapun ketentuan pengujian hipotesis sebagai berikut:

Pasangan hipotesis menurut (Kesumawati et al., 2017) sebagai berikut:

$$H_0: (\mu_1 = \mu_2)$$

$$H_a: (\mu_1 \neq \mu_2)$$

Keterangan :

$\mu_1$ : Peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang mendapat model PBL

$\mu_2$ : Peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang mendapat model DL

- Jika kedua kelas berdistribusi normal dan bervariasi homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-t atau *Independent Sample T-Test*.

Dengan hipotesis menurut (Kesumawati et al., 2017) adalah

$H_0$ : tidak terdapat perbedaan yang signifikan rerata peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang mendapat model PBL dengan rerata peningkatan kemampuan berpikir reflektif yang mendapat model DL.

$H_a$ : terdapat perbedaan yang signifikan rerata peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang mendapat model PBL dengan rerata peningkatan kemampuan berpikir reflektif yang mendapat model DL.

Kriteria pengambilan keputusan:

- (1) Apabila nilai *Sig.*  $\geq 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak
  - (2) Apabila nilai *Sig.*  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima
- Jika data berdistribusi normal dan memiliki varians tidak homogen maka pengujian dilakukan menggunakan uji t' atau *Independent Sample T-Test*.

- Akan tetapi jika data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji statistik non-parametrik yaitu uji *Mann Whitney*.

Dengan hipotesis :

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang mendapat model PBL dengan rerata peningkatan kemampuan berpikir reflektif yang mendapat model DL.

$H_a$ : Terdapat perbedaan yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang mendapat model PBL dengan rerata peningkatan kemampuan berpikir reflektif yang mendapat model DL.

Kriteria pengambilan keputusan:

(1) Apabila nilai *Asymp. Sig.*  $\geq 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

(2) Apabila nilai *Asymp. Sig.*  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

c. Hipotesis ke dua

Uji Anova Satu Jalur digunakan untuk menjawab hipotesis kedua. Menurut Payadnya & Jayantika (2018) “Uji Anova Satu Jalur (*One Way Anova*) digunakan untuk menguji rata-rata pengaruh perlakuan dari suatu percobaan yang menggunakan satu variabel, dimana variabel tersebut merupakan variabel bebas dan variabel terikat” (p.91). Sebelum melakukan uji anova satu jalur , dilakukan uji prasyarat analisis berupa normalitas dan homogenitas. Uji anova dua jalur ini digunakan untuk mengetahui bahwa kemampuan awal peserta didik memberikan pengaruh berbeda terhadap peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis. Adapun ketentuan pengujian hipotesis sebagai berikut:

Dengan pasangan hipotesis menurut (Kesumawati et al., 2017)

$H_0: (\mu_1 = \mu_2 = \mu_3)$

$H_a: (\mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3)$

Keterangan :

$\mu_1$ : Peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang memiliki kemampuan awal kategori tinggi

$\mu_2$ : Peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang memiliki kemampuan awal kategori sedang

$\mu_3$ : Peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang memiliki kemampuan awal kategori rendah

- Jika kedua kelas berdistribusi normal dan bervariasi homogen, maka pengujian hipotesis dilakukan dengan uji anova dua jalur.

Dengan hipotesis:

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan rerata peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang memiliki kemampuan awal peserta didik kategori tinggi, sedang dan rendah.

$H_a$ : Terdapat perbedaan rerata peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis antara peserta didik yang memiliki kemampuan awal peserta didik kategori tinggi, sedang dan rendah.

Kriteria pengambilan keputusan:

(1) Apabila nilai *Sig.*  $\geq 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

(2) Apabila nilai *Sig.*  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

- Jika data berdistribusi normal dan memiliki varians tidak homogen maka harus dilakukan pengujian rata-rata kelompok yaitu dengan menggunakan uji *Brown-Forsythe* atau uji *Welch*.

Dengan hipotesis adalah:

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan rerata peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang memiliki kemampuan awal peserta didik kategori tinggi, sedang dan rendah.

$H_a$ : Terdapat perbedaan rerata peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis antara peserta didik yang memiliki kemampuan awal peserta didik kategori tinggi, sedang dan rendah.

Kriteria pengambilan keputusan:

(1) Apabila nilai *Asymp. Sig.*  $\geq 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

(2) Apabila nilai *Asymp. Sig.*  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

- Jika data tidak berdistribusi normal maka pengujian hipotesis menggunakan uji statistik non-parametrik yaitu menggunakan uji *Kruskal Wallis H*

Dengan hipotesis:

$H_0$ : Tidak terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang memiliki kemampuan awal peserta didik kategori tinggi, sedang dan rendah.

$H_a$ : Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis peserta didik yang memiliki kemampuan awal peserta didik kategori tinggi, sedang dan rendah.

Ketentuan pengambilan keputusan:

(1) Apabila nilai *Asymp. Sig.*  $\geq 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

(2) Apabila nilai *Asymp. Sig.*  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

d. Hipotesis ke tiga

Uji Anova Dua jalur digunakan untuk menjawab hipotesis ketiga. Menurut Siregar (2015) Uji Anova Dua Jalur atau *Two Way Anova* adalah pengujian hipotesis komparatif untuk k sampel (lebih dari dua sampel) yang berkorelasi dengan dua faktor yang berpengaruh (p.187). Sebelum melakukan Uji Anova dua jalur, dilakukan uji prasyarat analisis berupa homogenitas dan normalitas.

Uji anova dua jalur pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui bahwa penerapan model pembelajaran yang diteliti memberikan pengaruh yang berbeda terhadap peningkatan kemampuan berpikir reflektif matematis ditinjau dari kemampuan awal peserta didik. Pengujian hipotesis menggunakan anova dua jalur diuraikan sebagai berikut:

Pasangan hipotesis menurut (Kesumawati et al., 2017) sebagai berikut:

$$H_0: \mu_{\alpha \times \beta} = 0$$

$$H_a: \mu_{\alpha \times \beta} \neq 0$$

Keterangan:

$\alpha$ : Model Pembelajaran

$\beta$ : Kemampuan Awal Peserta Didi

Dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$ : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal peserta didik terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis.

$H_a$ : Terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal peserta didik terhadap kemampuan berpikir reflektif matematis.

Dengan kriteria:

(1) jika  $\text{sig} \geq 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak.

(2) jika  $\text{sig} < 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima..

### 3.8 Waktu dan Tempat Penelitian

#### 3.8.1 Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2022 sampai Juli 2024 dengan jadwal kegiatan penelitian sebagai berikut:

**Tabel 3. 8 Waktu Penelitian**

No	Kegiatan	Bulan (2022)			Bulan (2023)			Bulan (2024)	
		Jan	Feb	Juni	Juli	Agt	Sept	Jan	juli
1.	Mendapatkan SK bimbingan skripsi								
2.	Pengajuan Judul								
3.	Pembuatan proposal penelitian								
4.	Seminar Proposal Penelitian								
5.	Pengajuan surat izin penelitian								
6.	Melakukan observasi								
7.	Pengumpulan data								
8.	Pengelolaan data								
9.	Penyusunan skripsi								
11.	Pelaksanaan sidang skripsi tahap 1								
12.	Pelaksanaan sidang skripsi tahap 2								

#### 3.8.2 Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 8 Tasikmalaya yang beralamat di Jalan Panututan Nomor 75, Kelurahan Tugujaya, Kecamatan Cihideung, Kota Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. Kepala SMP Negeri 8 Tasikmalaya tahun ajaran 2022/2023 dijabat oleh Ibu Hj. Ai Juhaeroh, S. Pd., M. Pd. SMP Negeri 8 Tasikmalaya merupakan sekolah yang terakreditasi A dan kurikulum yang digunakan adalah kurikulum 2013. Peserta didik di SMP Negeri 8 Tasikmalaya berjumlah 1.018 orang, yang terdiri dari 540 peserta didik laki-laki dan 478 peserta didik perempuan.