

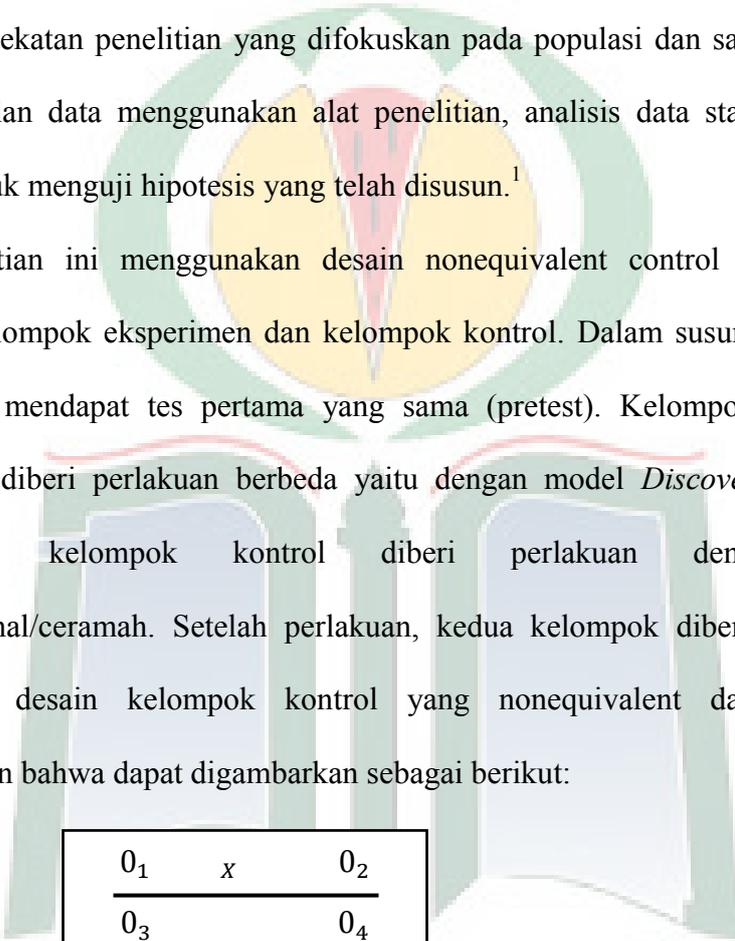
## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini mengambil pendekatan kuantitatif dan menggunakan metodologi kuasi eksperimen. Menurut Sugiyono, penelitian kuantitatif adalah suatu pendekatan penelitian yang difokuskan pada populasi dan sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan alat penelitian, analisis data statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah disusun.<sup>1</sup>

Penelitian ini menggunakan desain nonequivalent control group design dengan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dalam susunan ini, kedua kelompok mendapat tes pertama yang sama (pretest). Kelompok eksperimen kemudian diberi perlakuan berbeda yaitu dengan model *Discovery learning*, sedangkan kelompok kontrol diberi perlakuan dengan teknik konvensional/ceramah. Setelah perlakuan, kedua kelompok diberikan posttest. Mengenai desain kelompok kontrol yang nonequivalent dari Sugiyono, menyatakan bahwa dapat digambarkan sebagai berikut:



$O_1$	$X$	$O_2$
<hr/>		
$O_3$		$O_4$

Gambar 2. *Nonequivalent Control Group Design*

---

<sup>1</sup> Sugiyono, “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*”, (Bandung: Alfabeta, 2020) hlm 16

Keterangan:

$O_1$  : Pengukuran kelompok awal kelas eksperimen (*discovery learning*)

$O_2$  : Pengukuran kelompok akhir kelas eksperimen (*discovery learning*)

X : Pemberian Perlakuan

$O_3$  : Pengukuran kelompok awal kelas kontrol (konvensional)

$O_4$  : Pengukuran kelompok akhir kelas kontrol (konvensional)

## **B. Tempat Dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di MIT As-Salam Ambon, yang beralamatkan JL. Raya Air Kuning, RT.006/RW.18, Desa Batu Merah, Kecamatan Sirimau-Kota Ambon, Kode Pos 97128. Waktu Penelitian ini Dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025, yaitu penelitian ini terhitung dari tanggal 27 Agustus sampai tanggal 27 September 2024.

## **C. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

Populasi adalah suatu kategori luas objek/subyek yang mempunyai jumlah dan kualitas tertentu yang dipilih peneliti untuk dipelajari dan diambil kesimpulannya. Populasi adalah wilayah di mana temuan penelitian dapat digeneralisasikan. Untuk melakukan penelitian, kita harus mempunyai objek. Objek kajian yang menjadi pusat perhatian penelitian kita, yang dalam penelitian pendidikan sering kali mencakup peserta didik, pengajar, kepala sekolah, orang tua peserta didik, dan bagian pendidikan lainnya yang menimbulkan ciri-ciri atau ciri-ciri yang menarik bagi peneliti.

Jadi berdasarkan hal tersebut maka populasi penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas IV MIT As Salam Ambon yang terdiri dari tiga kelas yang berjumlah 84 orang. Untuk informasi lebih lanjut, lihat tabel di bawah ini.

**Tabel 1 Populasi Penelitian**

No	Kelas	Peserta Didik
1	4-A	28 Peserta Didik
2	4-B	28 Peserta Didik
3	4-C	28 Peserta Didik
<b>Jumlah</b>		<b>84 Peserta Didik</b>

Sumber: Data Peserta Didik Kelas IV Di MIT As Salam

## 2. Sampel Penelitian

Peneliti memerlukan sampel penelitian untuk mengumpulkan data. Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi. Sugiyono mendefinisikan sampel sebagai “bagian dari ukuran dan karakteristik populasi”. Jika populasinya sangat besar dan peneliti tidak mampu menyelidiki seluruh isinya karena kurangnya dana, tenaga, atau waktu, peneliti dapat menggunakan sampel dari populasi tersebut”.<sup>2</sup> Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV<sup>A</sup> dan IV<sup>B</sup> di MIT As Salam Ambon sebanyak 56 peserta didik. Pendekatan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan sampel Simple Random. Kasmadi dan Sunariah berpendapat bahwa “teknik simple random sampling adalah teknik pengambilan sampel sederhana yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada

<sup>2</sup> Sugiyono, “*Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*”. (Bandung: Alfabeta, 2019). Hlm 127

dalam populasi” karena prinsip dasar pemilihan anggota sampel adalah “setiap anggota populasi mempunyai hak yang sama”. Kesempatan untuk ditarik menjadi anggota sampel”.<sup>3</sup> Tujuan dalam pemilihan sampel karena adanya pertimbangan bahwa peneliti menggunakan dua kelas sebagai kelompok eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menentukan kelas yang dijadikan sampel dalam penelitian, peneliti melakukan pengundian kelas untuk dijadikan sampel dalam penelitian.

#### **D. Variabel Penelitian**

Menurut sugiyono variabel penelitian adalah sesuatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek organisasi, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh penelitian untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen (variabel bebas) dan dependen (variabel terikat).

Hubungan variabel penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel bebas (X1) pengaruh model *discovery learning*
2. Variabel terikat (Y1) Kemampuan berpikir kreatif
3. Variabel terikat (Y2) hasil belajar

#### **E. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, dan menginterpretasikan data dari responden menggunakan pola ukur

---

<sup>3</sup> Sheni Aprilliani, “Penerapan Hasil Belajar “Membuat Potongan Sayuran” Pada Praktik Pengolahan Makanan Kontinental Pada Peserta didik Kelas Xi Smkn3 Sukabumi” (Universitas Pendidikan Indonesia, 2015), hlm 96

yang sama.<sup>4</sup>. Dalam mendukung proses pengumpulan data dan memperoleh data yang diinginkan, instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

## 1. Tes

Tes adalah instrumen atau alat untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran. Menurut Riduwan menyatakan bahwa “tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Teknik ini digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menguasai materi pelajaran

Terdapat 10 soal pilihan ganda dan 4 tes *essay* yang digunakan untuk mengevaluasi kemampuan peserta didik untuk menjelaskan fenomena ilmiah. Validasi ahli dilakukan sebelum soal ujian digunakan untuk menghindari kesalahan dalam alat penelitian.

## 2. Non tes

### a. Observasi

Untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif peserta didik, pendidik akan mengamati peserta didik dalam pembelajaran dengan mengisi lembar observasi yang didalamnya terdapat 20 pernyataan dengan 4 indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu (1) berpikir kreatif, (2) berpikir luwes, (3) berpikir *originality*, (4) berpikir *elaboration*.

### b. Dokumentasi

---

<sup>4</sup> Syofian Siregar, *Statistic Parametrik Untuk Penelitian Kuantitatif*, ( Jakarta: Bumi Aksara, 2014), hlm 75

Dokumentasi yang digunakan berupa pengambilan gambar atau foto pada proses pemberian tes awal, pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*, dan tes akhir.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan untuk memperoleh data-data yang mendukung pencapaian tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tes

Tes adalah instrumen atau alat untuk mengumpulkan data tentang kemampuan subjek penelitian dengan cara pengukuran. Menurut Riduwan menyatakan bahwa “tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”. Teknik ini digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik dalam menguasai materi pelajaran. Tes yang digunakan untuk mendapatkan data kuantitatif berupa hasil belajar kognitif peserta didik. Tes diberikan sebelum diberi perlakuan yaitu *pretest* dan setelah diberi perlakuan dengan menggunakan pembelajaran *discovery learning* yaitu *posttest*. Tes tersebut soal pilihan ganda dan *essay* atau uraian, di susun berdasarkan indikator.

### 2. Non tes

#### a. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara sistematis dan terarah terhadap gejala pada objek penelitian. Lembaran observasi

kegiatan peserta didik yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif peserta didik terhadap pembelajaran dengan menggunakan model *discovery learning*. Observasi yang akan dilakukan berupa dengan observasi kegiatan PBM (Proses Belajar Mengajar).

b. Dokumentasi

Dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Dokumentasi adalah cara untuk memperoleh data dengan melihat dan meneliti dokumen atau berupa foto atau tulisan.

Dokumentasi ini digunakan untuk memperkuat data yang di peroleh sebelumnya, yaitu data dari hasil observasi. Dokumentasi yang akan dilakukan itu berupa visi misi dan tujuan madrasah, data peserta didik, data guru, kegiatan pembelajaran, aktivitas peserta didik di madrasah dan wawancara guru, peserta didik dan kepala sekolah.

### **G. Teknik Analisis Data**

Dari analisis data penelitian ini, agar data peneliti dapat memberikan suatu keterangan yang dapat dipahami secara tepat dan teliti, maka dapat dibutuhkan suatu pengolahan data lebih lanjut. Untuk mencapai kesimpulan dalam penelitian, data yang dikumpulkan dianalisis atau diolah. Dua metode, statistic deskriptif dan inferensial, digunakan untuk mengolah data penelitian ini. Adapun teknik analisis data di sajikan sebagai berikut:

## 1. Analisis Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul<sup>5</sup>. Untuk data tentang penelitian penggunaan model *discovery learning* dengan pembelajaran IPAS dianalisis menjadi data kuantitatif.

### a. Hasil Observasi

Teknik statistic analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif peserta didik terhadap penggunaan model *discovery learning*. Adapun penilaian observasi kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut:

**Tabel 2 Penilaian Observasi Kemampuan berpikir kreatif Peserta didik Dalam Pembelajaran**

No	Interval Nilai	Kriteria
1.	80-100	Sangat Baik
2.	66-79,9	Baik
3.	56-65,9	Cukup
4.	40-55,9	Kurang
5.	0-39,9	Gagal

Sumber: Anas Sudijono (2009:186)

Selanjutnya, hasil observasi kedua dianalisis dengan menggunakan rumus berikut:

$$S = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Ket : R = jumlah dari soal yang dijawab dengan benar

N = Skor maksimum dari tes

S = Nilai yang di cari

<sup>5</sup> Sugiono, *Strategi penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R &D*, (Bandung: penerbit Alfabeta 2015), hlm 147

100 =Bilangan tetap<sup>6</sup>

**Tabel 3 Norma Penilaian karakter Peserta Didik Dalam pembelajaran**

No	Interfal Nilai	Kriteria
1	80 – 100	Sangat Baik
2	66 – 79,9	Baik
3	56 – 65,9	Cukup
4	40 – 55,9	Kurang
5	0 – 39,9	Gagal

Sumber: Anas Sudijono (2009:186)

## 2. Analisis statistik infernsial

Analisi inferensial adalah proses pengambilan kesimpulan-kesimpulan berdasarkan data sampel yang lebih sedikit menjadi kesimpulan yang umum untuk sebuah populasi. Analisis inferensial dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *discovery learning* terhadap kemampuan berfikir kreatif dan hasil belajar IPAS peserta didik dengan menggunakan analisis. Uji normalitas dan homogenitas dilakukan sebelum analisis karena sampel harus berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan kedua kelas harus mempunyai variasi yang homogen.

### a. Uji Prasyarat Hipotesis

Instrumennya meliputi dua uji yaitu normalitas dan homogenitas, yang dijelaskan sebagai berikut:

<sup>6</sup> Anas Sudijono, “*pengantar stastistik pendidikan*”, (Jakarta: Rajawali, 2009), hlm 186

## 1. Uji Normalitas

Untuk memastikan apakah data setiap variabel sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal, digunakan uji normalitas. Uji normalitas dilakukan dengan uji kolmogorof smirnow dengan taraf signifikansi 0,05; jika signifikansi lebih dari 0,05, data dianggap berdistribusi normal.<sup>7</sup>

Peneliti menggunakan SPSS dan Microsoft Excel untuk menyederhanakan proses pengujian normalitas. Kemudian, dengan menggunakan aturan bahwa jika nilai Sig > 0,05 maka  $H_0$  (data berdistribusi normal) diterima, mereka mengambil angka probabilitas, atau nilai Sig, dari tabel Kolmogorow-Smirnov dan membandingkan nilainya dengan 0,05 (dalam hal ini, tingkat signifikansi yang digunakan atau  $\alpha = 5\%$ ). Berikut hipotesis uji normalitas:

$H_0$  = Data berdistribusi normal

$H_1$  = Data tidak berdistribusi normal

## 2. Uji Homogenitas Data (Uji F)

Penelitian melakukan untuk menggeneralisasikan kesimpulan akhir atas hipotesis ( $H_0$  atau  $H_1$ ) dari sampel ke populasi. Dengan kata lain, kelompok sampel dari populasi memiliki varians yang sama jika data yang dikumpulkan homogen. Prosedur berikut akan digunakan untuk menguji homogenitas penelitian ini dengan menggunakan perhitungan aplikasi Microsoft Excel dan SPSS:

---

<sup>7</sup> Ridwan, "Metode Dan Teknik Menyusus Tesis", (Bandung: Alfabeta, 2006), hlm 125

perhitungan tes kelompok dengan ambang signifikansi 0,05. Persyaratan pengujian menyatakan  $H_0$  (data yang variasinya tidak sama atau tidak homogen) ditolak jika Sig uji homogenitas varian lebih besar dari 0,05. Berikut hipotesis uji homogenitas:

$H_0$  = Tidak ada perbedaan varian dari beberapa kelompok (Homogen)

$H_1$  = Ada perbedaan varian dari beberapa kelompok (tidak ada Homogen)

a. Uji Hipotesis

Proses pengujian hipotesis harus dimulai setelah pengujian yang diperlukan telah selesai dan telah ditetapkan bahwa data yang diproses adalah homogen dan terdistribusi normal. Untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan dapat diterima atau ditolak, dilakukan pengujian hipotesis. Dalam penelitian ini digunakan analisis varians dua arah (Two Way Anova) untuk pengujian hipotesis, dengan tingkat signifikansi  $\alpha = 0,05$ .

Merumuskan hipotesis secara statistik. Hipotesis statistik dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

Dengan kriteria pengambilan keputusan sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan kreatifitas dan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model *discovery learning* peserta didik kelas IV MIT As-Salam Ambon.

$H_1$  : Terdapat perbedaan kreatifitas dan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan model *discovery learning* peserta didik kelas IV MIT As-Salam Ambon.

## H. Validitas dan Reliabilitas

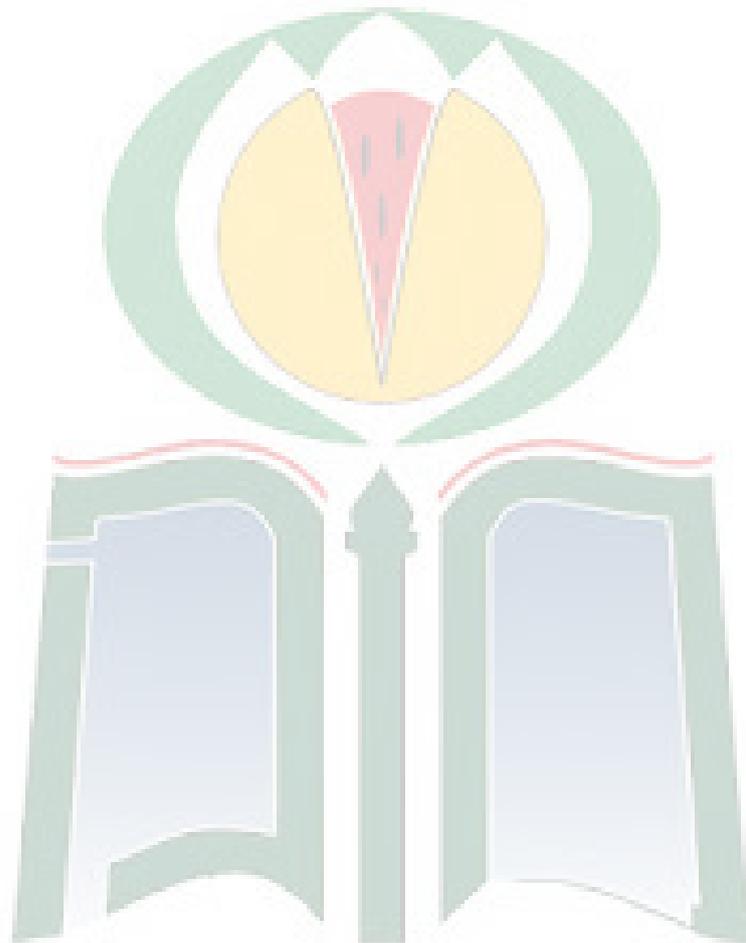
### a. Validitas

Apabila suatu instrumen dapat digunakan untuk mengukur apa yang ingin diukur, maka instrumen tersebut dianggap valid. Hal ini akan ditentukan dengan menguji instrumen observasi valid atau tidaknya. Suatu butir dikatakan valid jika mempunyai keterkaitan yang signifikan dengan skor keseluruhan, sebagaimana ditentukan oleh uji signifikansi koefisien korelasi yang dijalankan pada tingkat signifikansi 0,05. Validasi dihitung menggunakan Microsoft Excel dan SPSS.

### b. Reliabilitas

Istilah keandalan mengacu pada konsistensi atau keteguhan. Suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang tinggi apabila kuesioner yang dikembangkan menghasilkan temuan yang konsisten dalam menilai apa yang harus diukur. Untuk mengukurnya diterapkan pendekatan konsistensi internal. Jika nilai Cronbach's Alpha melebihi 0,05 maka kuesioner atau kuesioner tersebut dianggap dapat

dipercaya atau konsisten.<sup>8</sup> Pengujian reliabilitas menggunakan aplikasi *microsof excel* dan SPSS



---

<sup>8</sup> Ahmad sofyan, dkk, "*Evaluasi pembelajaran IPA berbasis kompetensi*", (Jakarta: Lembaga Penelitian UIN Jakarta, 2016), hlm 105