

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Rancangan Penelitian**

##### **1. Pola Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk menguji hipotesa dari data-data yang dikumpulkan sesuai teori atau konsep sebelumnya. Penelitian kuantitatif adalah suatu penelitian yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan deduktif induktif yang berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, ataupun pemahaman peneliti berdasarkan pengalamannya yang kemudian dikembangkan menjadi permasalahan-permasalahan beserta pemecahan-pemecahannya yang diajukan untuk memperoleh pembenaran dalam bentuk dukungan data empiris di lapangan.<sup>1</sup>

Penelitian kuantitatif meliputi penelitian yang bersifat non eksperimen dan eksperimen. Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimental karena tujuannya melakukan perbandingan suatu akibat perlakuan tertentu dengan suatu perlakuan lain yang berbeda atau dengan yang tanpa perlakuan, maka dikenal dua kelompok perbandingan, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok kontrol dan eksperimen sedapat mungkin “sama” atau mendekati ciri-ciri yang sama. Kelompok eksperimen ini diberikan suatu perlakuan atau kondisi tertentu, sedangkan pada kelompok kontrol tidak diberikan, kedua kelompok tersebut diamati untuk melihat perbedaan atau

---

<sup>1</sup> Asrop Safi'i, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Surabaya: eLKAF, 2005), hal.27

perubahan pada kelompok eksperimen dengan membandingkan pada kelompok kontrol. Hasilnya nanti dibandingkan secara statistik.<sup>2</sup>

Berdasarkan jenis permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pola penelitian deskriptif. Pola penelitian deskriptif adalah pola penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan sifat suatu keadaan yang sementara berjalan pada saat penelitian dilakukan, dan memeriksa sebab-sebab dari suatu gejala tertentu.<sup>3</sup>

## 2. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen quasi atau eksperimen semu. Yang bertujuan untuk melakukan percobaan terhadap kelompok-kelompok eksperimen dan dikenakan perlakuan tertentu dengan kondisi-kondisi yang dapat dikontrol.<sup>4</sup> Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini *Nonequivalent Control Group Design*. Pada desain ini kelompok eksperimen maupun kontrol tidak dipilih secara random.<sup>5</sup>

Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua kelompok kelas, yaitu kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol. Pada kelas pertama akan diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem based Learning* yang akan digunakan sebagai kelas eksperimen dan sedangkan pada kelas kedua dengan menggunakan model pembelajaran secara

---

<sup>2</sup> Siswanto, *Penelitian Pendidikan IPA*, ... hal.44

<sup>3</sup> Consuelo G. Sevilla, dkk., *Pengantar Metode Penelitian*, Terj. Alimuddin Tuwu, (Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia, 1993), hal. 55

<sup>4</sup> Margono, *Metodologi Penelitian*, (Surakarta: Rineka Cipta, 1998), hal. 10

<sup>5</sup> Safitri Yeni Efendi, *Makalah Metode Penelitian*, dalam <http://safriyeni.blogspot.co.id>, diakses pada 3 Oktober 2017, pkl. 06.04

konvensional, yang akan dijadikan kelas kontrol. Pada akhir proses belajar mengajar kedua kelompok tersebut diukur dengan menggunakan alat ukur yang sama (*Post Test*).

**Tabel 3.1 Desain Penelitian**

<b>Kelompok</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Postest</b>
KE PBL	X	O1
Kelas Kontrol	O	O1

Keterangan :

KE PBL : Kelas Eksperimen Model Pembelajaran PBL

O : Tidak diberikan perlakuan

X : Perlakuan Pembelajaran Model Pembelajaran PBL

O1 : Post Test

## **B. Populasi, Sampling, dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

Populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan.<sup>6</sup> Pendapat lain, populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.<sup>7</sup> Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek dan subjek yang memiliki kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik sebuah kesimpulan. Dengan demikian populasi bukan sekedar jumlah yang ada pada subjek atau objek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik yang

<sup>6</sup> Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta:SUKSES Offset,2009), hal.91

<sup>7</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian:Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta:PT Rineka Cipta, 2006), hal.130

dimiliki.<sup>8</sup> Sedangkan pendapat lain, populasi adalah “Sekelompok subjek baik manusia, gejala, nilai tes ataupun peristiwa.”<sup>9</sup> Pengertian populasi menurut Marzuki adalah keseluruhan bahan atau elemen yang diselidiki.<sup>10</sup>

Sehubungan dengan definisi di atas, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V MI Darussalam Ngentrong Campurdarat Tulungagung sejumlah 43 peserta didik.

## 2. Sampling

Teknik sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel.<sup>11</sup> Dalam penelitian ini peneliti menggunakan teknik *non probability sampling* dengan pengambilan sampel menggunakan *sampling jenuh*. *Sampling jenuh* adalah Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.<sup>12</sup> Dalam penelitian ini sampel yang digunakan yaitu kelas VA dan VB MI Darussalam Ngentrong Campurdarat Tulungagung. Karena pada kelas tersebut merupakan kelas yang aktif dan cenderung bersifat homogen.

---

<sup>8</sup>Ahmad Tanzeh dan Suyitno, *Dasar-Dasar Penelitian*, (Surabaya: eLKAF, 2006), hal.50

<sup>9</sup>Winarno Surachman, *Pengantar Penelitian Ilmiah Dasar Metode Teknik*, (Bandung: Tarsito, 1990), hal. 93

<sup>10</sup>Marzuki, *Metodologi Riset*, (Yogyakarta: Fakultas Ekonomi UII, 1983), hal. 52

<sup>11</sup>Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. (Bandung: Alfabeta, 2013), hal. 120

<sup>12</sup>Choirul Anwar Satria, *Teknik Sampling Kuantitatif*, dalam <http://sogekingtools.blogspot.co.id>, diakses pada tanggal 20 Oktober 2017, pkl. 18.45

### 3. Sampel

Menurut Sugiono sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.<sup>13</sup> Sampel adalah sebagian dari keseluruhan obyek yang diteliti dan dianggap mewakili terhadap populasi yang diambil. Pengambilan sampel ini dilakukan karena peneliti tidak memungkinkan untuk meneliti populasi yang ada.

Teknik sampling pada penelitian ini adalah *nonprobability* jenis sampling jenuh. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan jika populasi relatif kecil atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel.<sup>14</sup>

Karena berbagai alasan, tidak semua hal yang ingin dijelaskan atau diramalkan atau dikendalikan dapat diteliti. Peneliti ilmiah boleh dikatakan hampir selalu hanya dilakukan terhadap sebagian saja dari hal-hal yang sebenarnya mau diteliti. Jadi penelitian hanya dilakukan terhadap sampel, tidak terhadap populasi.<sup>15</sup> Dalam hal ini yang menjadi sampel penelitian adalah peserta didik kelas V MI Darussalam Ngentrong Campurdarat Tulungagung kelas V A sebanyak 25 sebagai kelas kontrol peserta didik dan V B sejumlah 18 peserta didik sebagai kelas eksperimen.

---

<sup>13</sup>Nasution, *Metode Research :Penelitian Ilmiah*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), hal.118

<sup>14</sup> Sugiono, *Metode Penelitian Kuantitatif...*, hlm. 121

<sup>15</sup> Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*, (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2008), hal.35

### C. Data, Sumber Data dan Variabel

Data merupakan keterangan-keterangan tentang suatu hal, dapat berupa sesuatu yang diketahui atau yang dianggap atau anggapan.<sup>16</sup> Sumber data dalam penelitian kuantitatif ini adalah berupa data primer dan sekunder.

#### 1. Data Primer

Data primer adalah data yang didapat dari sumber pertama, baik individu atau perorangan seperti hasil wawancara atau kuisioner yang bisa dilakukan oleh peneliti.<sup>17</sup> Sumber data primer adalah data yang diperoleh dan dikumpulkan langsung di lapangan oleh orang yang melakukan penelitian atau yang bersangkutan yang memerlukannya. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan hasil survei dan observasi langsung terhadap objek, dokumen mengenai nilai peserta didik, nilai *post test* yang dilakukan di MI Darussalam Ngentrong Campurdarat Tulungagung.

#### 2. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh atau dikumpulkan oleh orang yang melakukan penelitian dari sumber-sumber yang ada. Penelitian ini data sekunder yang digunakan adalah berupa nilai hasil belajar berupa nilai ulangan harian.

---

<sup>16</sup> Iqbal Hasan, *Analisis Data Penelitian Dengan Statistik*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2004), hal.9

<sup>17</sup> Umar Husein, *Metode Penelitian Untuk Skripsi Dan Tesis Bisnis*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2005), hal.42

### 3. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.<sup>18</sup> Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang akan menjadi obyek pengamatan penelitian, sering juga dinyatakan bahwa variabel penelitian adalah faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti.<sup>19</sup>

Berdasarkan laporan diatas, variabel dalam penelitian ini dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu:

- a. Variabel bebas (*independent variabel*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel penyebab atau dalam penelitian eksperimen variabel bebas ini disebut variabel perlakuan.<sup>20</sup> Variabel dalam penelitian ini adalah model pembelajaran Problem Based Learning yang diberi tanda (X).
- b. Variabel terikat (*dependent variabel*) adalah variabel yang mempengaruhi variabel yang menjadi akibat atau dalam penelitian eksperimen variabel terikat ini disebut variabel respon.<sup>21</sup> Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir kritis yang diberi tanda (Y1) dengan indicator : peserta didik mampu mengkasifikasikan, menganalisis, memberikan hipotesis, serta mampu mengevaluasi suatu permasalahan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan

---

<sup>18</sup> Ibid...hal.126

<sup>19</sup> Sumadi Suryabrata, *Metodologi...*, hal.25

<sup>20</sup> Syafi'i, *Metodologi...*, hal.131

<sup>21</sup> *Ibid.*, hal.131

Kemampuan pemecahan masalah syang diberi tanda (Y2). Dengan indikator : mampu memecahkan masalah dengan mengerjakan soal-soal yang disediakan, mampu berpendapat terhadap soal yang di sediakan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

#### D. Kisi-kisi Instrumen

1. Kisi-kisi instrument untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah peserta didik menurut Redhana:<sup>22</sup>

Kisi-kisi instrument tes tertulis (Uraian) pada tema 5 subtema 2 pembelajaran 1.

**Tabel. 3.2 Kisi-kisi Instrumen Soal Tes Pemecahan Masalah**

No. Soal	Indikator	Bentuk Soal	Tujuan kognitif						
			C1	C2	C3	C4	C5	C6	
4	Memahami dan mengidentifikasi masalah materi hubungan timbal balik ekosistem dengan makhluk hidup	Uraian	√						
5	Memilih strategi atau prosedur penyelesaian masalah mengenai materi hubungan timbal balik ekosistem dengan makhluk hidup.	Uraian							√
4	Mengemukakan solusi pemecahan masalah mengenai materi hubungan timbal balik ekosistem dengan	Uraian			√				

<sup>22</sup> I Wayan Redhana, *Model Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Peningkatan Keterampilan Berpikir kritis dan pemecahan masalah, dalam jurnal pendidikan dan pengajaran*, Jilid. 46, No. 1, April 2013, hlm. 77-78

	mahluk hidup							
--	--------------	--	--	--	--	--	--	--

2. Kisi-kisi instrument untuk mengukur kemampuan berpikir kritis peserta didik menurut Redhana:<sup>23</sup>

**Tabel 3.3 Kisi-kisi instrument Tes Berpikir Kritis**

No. Soal	Indikator	Bentuk Soal	Tujuan kognitif					
			C1	C2	C3	C4	C5	C6
1	Merumuskan pertanyaan	Uraian	√					
2	Memberikan penjelasan yang sederhana	Uraian		√				
3	Memberikan alasan	Uraian		√				
3	Membuat hipotesis	Uraian				√		
6	Menarik kesimpulan dari hasil penyelidikan	Uraian						√
6	Mengevaluasi	Uraian					√	

### E. Instrumen Penelitian

Insrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.<sup>24</sup> Instrument pengumpulan data dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

<sup>23</sup> *Ibid.*, hlm. 76

<sup>24</sup> Arikunto, *Prosedur Penelitian ...*, hal.101

## 1. Instrumen Tes

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrument pengumpulan data berupa soal tes yang merupakan instrument dari metode kemampuan berpikir kritis. Instrument pengumpulan data tersebut berupa soal tertulis yang berbentuk uraian. Bentuk uraian dapat digunakan untuk mengukur kegiatan-kegiatan belajar yang sangat sulit diukur oleh bentuk objektif.<sup>25</sup> Peneliti menggunakan bentuk uraian agar peserta didik dapat menguraikan dan menyatakan jawaban dengan kata-kata yang mereka olah sendiri dengan pemikiran yang mandiri dalam bentuk, teknik dan gaya yang berbeda satu dengan yang lainnya.

**Tabel 3.4 Instrumen Tes Kemampuan Berpikir Kritis dan Pemecahan Masalah**

Mata pelajaran : Tematik Tema 5 Subtema 2 Pembelajaran 1  
 Materi : Hubungan Timbal Balik Ekosistem dengan Makhluk Hidup  
 Kelas/Semester : V/ 1  
 Alokasi Waktu : 30 menit

***Pahamilah masalah yang ada dibawah ini kemudian diskusikan bersama kelompokmu !***

Ekosistem merupakan hubungan antara makhluk hidup (biotik) dengan lingkungan (abiotik). Dalam sebuah ekosistem terdapat sebuah hubungan antara makhluk hidup dengan lingkungannya dengan adanya rantai makanan. Contohnya pada ekosistem sawah, dalam ekosistem sawah terdapat tanaman padi, tikus, ular, elang, dan pengurai yang mempunyai hubungan atau keterkaitan antar makhluk hidup tersebut dalam menyeimbangkan ekosistem sawah. Tanaman padi merupakan produsen utama yang kemudian akan dimakan oleh ular sebagai konsumen tingkat I, dan ular akan dimakan elang sebagai konsumen tingkat II, terakhir akan di makan oleh pengurai ketika elang mati. Dalam peristiwa tersebut makan dan dimakan akan berjalan lancar jika seluruh komponen ada. Jika salah satu komponen tidak ada maka akan terjadi suatu ketidakseimbangan dalam ekosistem tersebut.

<sup>25</sup> Zainal Arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya,2009), hal.125

- a. Soal Tes Kemampuan Berpikir Kritis**
- 1) Tulislah pertanyaan mengenai masalah di atas !
  - 2) Tulis komponen apa saja yang ada dalam masalah tersebut !
  - 3) Apakah kamu setuju dengan pendapat pada masalah diatas ? berikan alasanmu
  - 6) Berikan kesimpulan !
- b. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah**
- 4) Apabila dalam suatu sawah terjadi pemberantasan hama (tikus) apa yang akan terjadi? Apa yang harus dilakukan oleh seorang petani agar padi yang ia miliki tidak habis dimakan tikus dan ekosistem sawah tetap terjaga ?
  - 5) Tulislah pendapatmu tentang cara menyelesaikan masalah tersebut !

**Tabel 3.5 Lembar Kerja Siswa**

Nama :	No. Absensi :

## 2. Lembar Observasi

Lembar observasi digunakan peneliti ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap fenomena yang diselidiki. Lembar observasi ini digunakan untuk mengamati sejumlah fenomena yang berkaitan dengan objek penelitian.

- a. Lembar observasi pribadi

**Tabel 3.6 Lembar Observasi aktifitas guru**

No.	Indikator	Dilakukan		Ket.
		Ya	Tidak	
1	Guru menyampaikan pembelajaran dengan komunikatif			
2	Memberikan persoalan dengan menggunakan buku siswa/LKS			

3	Terpaku pada Buku/LKS			
4	Menggunakan model pembelajaran yang interaktif			
5	Menggunakan media pembelajaran			
6	Berpusat pada siswa			
7	Sportif			
8	Menguasai materi pembelajaran			

Hasil observasi pribadi aktifitas guru *terlampir*.

**Tabel 3.7 Lembar observasi aktifitas peserta didik**

No.	Indikator	Dilakuan		Ket.
		Ya	Tidak	
1	Berdo'a sebelum pembelajaran dimulai			
2	Mampu Menjelaskan Materi Pembelajaran pada pertemuan sebelumnya dengan bahasa atau kata-kata mereka sendiri (tidak sesuai dengan buku)			
3	Mampu menjawab pertanyaan dari guru dengan menggunakan kata-kata mereka sendiri dengan jelas dan lantang.			
4	Mampu mengikuti pembelajaran dengan yang aktif.			
5	Mampu mematuhi perintah-perintah guru dalam melaksanakan pembelajaran.			
6	Mampu membuat pertanyaan dari sebuah persoalan dengan pertanyaan yang sesuai materi secara jelas.			
7	Mampu mengklasifikasikan persoalan			
8	Mampu menganalisis sebuah persoalan dengan membaca soal secara berulang-ulang			
9	Mampu mengerjakan persoalan dengan teliti			
10	Mampu menjawab soal dengan penuh pertimbangan			
11	Mampu memberikan alasan pada setiap jawaban yang diberikan.			
12	Mampu menganalisis persoalan dengan mencari persamaan dan perbedaan sebuah masalah dengan kondisi nyata			
13	Mampu mengaitkan materi yang ada dalam pembelajaran dengan kejadian yang ada di lingkungan rumah			
14	Mampu memberikan solusi atau memecahkan masalah.			

15	Mampu beradu argument (pendapat) dalam menyelesaikan tugas			
16	Mampu mampu mengungkapkan jawaban dengan jelas.			
17	Mampu mempertahankan pendapat			
18	Mampu menunjukan dan mempresentasikan jawaban di depan kelas			
19	Mampu membuat sebuah kesimpulan mengenai hasil pembelajaran			
20	Mampu menerima pembelajaran hari ini dengan menjawab semua soal review dari guru			

Hasil observasi pribadi aktifitas peserta didik *terlampir*.

b. Lembar observasi penilaian sikap (Afekif)

**Tabel 3.8 Lembar Observasi Penilaian Sikap**

Nama :						
Kelas / Absen :						
No.	Perubahan Tingkah Laku	Skor				Total
		SB (Sangat Baik)	B (Baik)	C (Cukup)	K (Kurang)	
1	Percaya diri a. Berani berpendapat b. Berani beradu argument c. Tidak mudah putus asa d. Berani mempresentasikan hasil pendapat e. Berani memberikan alasan pada setiap pendapat					
2	Toleransi a. Tidak mengganggu teman yang berbeda pendapat b. Mengucapkan terimakasih setelah menerima bantuan orang lain					

## c. Lembar psikomotorik

**Table 3.9 Lembar Observasi Penilaian Psikomotorik**

No.	Aspek yang di nilai	Skor Penilaian					Skor Butir
		5	4	3	2	1	
1	Siswa mampu berdiskusi dan menyelesaikan tugasnya						
2	Siswa mampu mengajukan pertanyaan mengenai masalah yang diberikan						
3	Siswa mampu menjawab dan menyelesaikan tugas						
4	Siswa mampu memecahkan masalah dalam sebuah tugas						
5	Siswa mampu menunjukan pekerjaannya didepan kelas						
<b>JUMLAH</b>							

Penilaian nilai peserta didik, dirumuskan :

$$Nilai = \frac{Skor\ Perolehan}{Skor\ Maksimal} \times 100$$

Keterangan :

- 1) Jumlah Aspek Keretampilan (5)
- 2) Rentang skor tiap aspek keterampilan (1 sampai dengan 5)
- 3) Skor perolehan (jumlah skor perolehan peserta didik pada 5 aspek keterampilan)
- 4) Skor maksimal (5 X 20 = 100)

**Table 3.10 Lembar Penilaian**

No.	Aspek yang di nilai	Skor Butir
1	Siswa mampu berdiskusi dan menyelesaikan tugasnya	
2	Siswa mampu mengajukan pertanyaan mengenai masalah yang diberikan	
3	Siswa mampu menjawab dan menyelesaikan tugas	
4	Siswa mampu memecahkan masalah dalam sebuah tugas	
5	Siswa mampu menunjukkan pekerjaannya didepan kelas	
JUMLAH		

### 3. Pedoman Dokumentasi

Pedoman dokumentasi yang digunakan sebagai instrument pengumpulan data adalah table mengenai data sekolah dan data peserta didik antara lain seperti, nama peserta didik, catatan maupun transkrip untuk mendapatkan data tentang keadaan peserta didik dan guru kelas.

### F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam peneltian ini adalah:

#### 1. Teknik Observasi dan Pengamatan

Observasi merupakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada obyek penelitian.<sup>26</sup> Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti dengan terlebih dahulu menetapkan tingkah laku yang akan diteliti, kemudian memikirkan prosedur

---

<sup>26</sup>Syafi'i, *Metodologi...*hal. 145.

sistematis untuk menetapkan, menggolongkan, dan mencatat tingkah laku itu baik dalam situasi yang wajar maupun buatan.<sup>27</sup> Observasi sebagai alat pengumpul data harus sistematis artinya observasi serta pencatatannya dilakukan menurut prosedur dan aturan-aturan tertentu sehingga dapat diulangi kembali oleh peneliti lain.<sup>28</sup>

## 2. Teknik Dokumentasi

Teknik dokumentasi yaitu mengumpulkan data dengan melihat atau mencatat suatu laporan yang sudah tersedia.<sup>29</sup> Dapat dipahami bahwa penggunaan metode dokumentasi adalah untuk dapat dibaca dan dipelajari data-data yang sudah didokumentasi.

Metode ini digunakan peneliti untuk memperoleh data tentang :

- a) Daftar nilai ulangan harian peserta didik.
- b) Profil MI Darussalam Ngentrong Campurdarat dan daftar pimpinan, guru, karyawan dan peserta didik MI Darussalam Ngentrong Campurdarat Tulungagung.
- c) Visi dan misi MI Darussalam Ngentrong Campurdarat Tulungagung.

## 3. Tes

Tes adalah suatu cara mengumpulkan data dengan memberikan tes kepada obyek yang diteliti.<sup>30</sup> Tes sebagai teknik pengumpulan data adalah

---

<sup>27</sup> Siswanto, *Penelitian Pendidikan...*, hal.82

<sup>28</sup> S.Nasution, *Metode Research...*, hal.105

<sup>29</sup> Tanzeh, *Metodologi...* hal.160

<sup>30</sup> Tanzeh, *Pengantar...*, hal.65

serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>31</sup> Penelitian ini menggunakan teknik tes kognitif yaitu dengan tes tertulis bentuk uraian untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik kelas 5 MI Darussalam Ngentrong Campurdarat Tulungagung.

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

Teknik analisis data adalah proses mencari dan menyusun data secara sistematis yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi dengan cara mengorganisasikan data ke dalam unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan mana yang akan dipelajari dan membuat kesimpulan sehingga mudah dipahami oleh diri sendiri dan orang lain.<sup>32</sup>

Dalam proses analisis data, ada beberapa langkah pokok yang harus dilakukan oleh peneliti, yaitu sebagai berikut :

#### **1. *Checking Data***

Pada tahap ini peneliti harus mengecek lagi kelengkapan data, memilih dan menyeleksi saja sehingga hanya yang relevan saja yang digunakan dalam

---

<sup>31</sup> Syafi'I, *Metodologi...*, hal.170

<sup>32</sup> *Ibid.*, hal.102

analisis.<sup>33</sup> Hasil checking ini berupa pembetulan kesalahan, kembali ke lapangan atau mengedrop item yang yang tak dapat dibetulkan

## **2. *Editing Data***

Data yang diteliti lengkap tidaknya perlu di edit kembali yang di baca sekali lagi dan diperbaiki, bila masih ada yang kurang jelas atau meragukan.<sup>34</sup>

## **3. *Coding Data***

Coding data yaitu merubah data menjadi kode-kode yang dapat dimanipulasi sesuai dengan prosedur analisis statistik tertentu. Oleh sebab itu, pemberian kode pada jawaban-jawaban sangat penting untuk memudahkan proses analisis data. Kode apa yang digunakan sesuai dengan keinginan peneliti, bisa kode angka atau huruf.<sup>35</sup>

## **4. *Tabulating***

Tabulasi yaitu menyediakan data dalam bentuk table-tabel agar mudah dianalisis data, khususnya analisis statistik dan computer.<sup>36</sup> Penerapan analisis data sesuai dengan pendekatan penelitian maksudnya rumusan yang dikemukakan adalah pengolahan data yang diperoleh dengan menggunakan rumus-rumus atau aturan-aturan yang ada sesuai dengan pendekatan penelitian

---

<sup>33</sup> Moh. Kasiram, *Metodologi Penelitian: Refleksi Pengembangan Pemahaman dan Penguasaan Metodologi Penelitian*, (Malang : UIN Maliki Press, 2010), hal. 124

<sup>34</sup> *Ibid.*,

<sup>35</sup> *Ibid.*,

<sup>36</sup> *Ibid.*,

atau desain penelitian yang diambil dalam penelitian ini menggunakan rumus uji-t dan uji MANOVA. Berikut merupakan urutan teknik analisis data dengan menggunakan rumus uji-t dan uji MANOVA.<sup>37</sup>

#### **a. Tahap awal**

Bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak dan juga apakah sampel mempunyai varians yang sama/homogen. Data yang diambil dengan rata-rata nilai peserta didik yang diperoleh dari guru kelas V MI Darussalam Ngentrong Campurdarat Tulungagung.

##### 1) Uji Normalitas

Digunakan untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang dianalisis. Dalam penelitian ini uji normalitas data dilakukan dengan bantuan SPSS 16.0 dengan criteria pengujian :<sup>38</sup>

- a) Nilai Sig. atau signifikasi atau nilai probabilitas  $<0,05$  distribusi adalah tidak normal.
- b) Nilai sig. atau signifikasi atau nilai probabilitas  $>0,05$  distribusi adalah normal.

##### 2) Uji Homogenitas

---

<sup>37</sup> *Ibid.*,

<sup>38</sup> Asep Saepul Hamdi dan E. Bahruddin, *Metode Penelitian Kuantitatif aplikasi dalam pendidikan*, (Yogyakarta: Deepublish, 2014), hal. 89

Digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok memiliki tingkat varians data yang sama atau tidak. Dalam penelitian ini uji normalitas data dilakukan dengan bantuan SPSS 16.0 dengan criteria pengujian :<sup>39</sup>

- a) Nilai sig atau signifikasi atau nilai probabilitas <0.05 maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak sama atau tidak homogen.
- b) Nilai sig. atau signifikasi atau nilai probabilitas >0,05 sama atau homogeny.

## **b. Tahap Akhir**

Untuk menganalisa data lembar observasi kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan analisis statistic dengan menggunakan rumus uji t-independent dan MANOVA.

### **1) Uji-t Independent**

Rumusnya yaitu :<sup>40</sup>

$$T - test = \frac{X1 - X2}{\sqrt{\left[\frac{SD1^2}{N1 - 1}\right] + \left[\frac{SD2^2}{N2 - 1}\right]}}$$

$$SD1^2 = \frac{\sum X1}{N1} - (X1)^2$$

---

<sup>39</sup> *Ibid.*, hal. 91

<sup>40</sup> Sugiono, *Metode Penelitian...*, hal. 84

$$SD_2^2 = \frac{\sum X_2^2}{N_2} - (\bar{X}_2)^2$$

$$\bar{X}_1 = \frac{\sum X_1}{N_1}$$

$$\bar{X}_2 = \frac{\sum X_2}{N_2}$$

Keterangan :

$\bar{X}_1$  = Rata-rata pada distribusi sampel 1

$\bar{X}_2$  = Rata-rata pada distribusi sampel 2

$SD_1^2$  = Nilai varians pada distribusi 1

$SD_2^2$  = Nilai varians pada distribusi 2

$N_1$  = Jumlah peserta didik pada sampel 1

$N_2$  = Jumlah peserta didik pada sampel 2

Untuk derajat kebebasan dari tes signifikansi t-test adalah  $N_1 + N_2 - 2$ , daftar taraf signifikansi 5%. Kriteria pengujian  $H_0$  diterima jika t-test lebih besar daripada t-tabel, berarti  $H_0$  ditolak. Begitu juga sebaliknya  $H_0$  diterima jika t-test lebih kecil dari pada t-tabel, berarti  $H_0$  ditolak.

## 2) Uji MANOVA

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan analisis uji MANOVA untuk menguji signifikansi efek satu variable bebas yakni model

pembelajaran Problem Based Learning terhadap 2 variabel terikat yakni terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik kelas V MI Darussalam Ngentrong Campurdarat Tulungagung pada mata pelajaran Tematik Tema 5 Subtema 2 Pembelajaran 1. Adapun langkah-langkah pengujian yang dilakukan peneliti antara lain :<sup>41</sup>

a) Menentukan hipotesis berdasarkan rumusan masalah

H01 : Tidak ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik kelas V MI Darussalam Ngentrong Campurdarat Tulungagung.

Ha1 : ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah peserta didik kelas V MI Darussalam Ngentrong Campurdarat Tulungagung.

b) Menentukan statistik uji dengan menggunakan P-Value

Dalam penelitian ini menggunakan uji manova dengan bantuan *software* SPSS 18.0 untuk menguji hipotesis.

c) Menentukan signifikansi

---

<sup>41</sup> Ali Sadikin, *Teknik Analisis Manova*, dalam <http://alisadikinwear.wordpress.com>, diakses pada tanggal 12 Nopember 2017

Taraf signifikansi merupakan angka yang menunjukkan seberapa besar peluang terjadinya kesalahan analisis. Pada uji hipotesis ini, taraf signifikansi yang digunakan adalah 0,05 atau 5%.

d) Menarik kesimpulan dari hipotesis yang dirumuskan

Kesimpulan uji hipotesis ditentukan dengan kriteria, jika p-value  $< 0,05$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan jika p-value  $> 0,05$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak.