

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang pada dasarnya menggunakan pendekatan deduktif-induktif, yang artinya pendekatan penelitian ini berangkat dari suatu kerangka teori, gagasan para ahli, maupun pemahaman penulis berdasarkan pengalamannya. Kemudian dikembangkan menjadi permasalahan beserta pemecahan yang diajukan untuk memperoleh pembenaran dalam bentuk data empiris di lapangan.<sup>1</sup>

Penelitian ini peneliti menggunakan kuantitatif bertujuan untuk mendapatkan signifikansi hasil belajar peserta didik atas pengaruh model pembelajaran TGT pada mata pelajaran IPA materi siklus air kelas V di SD NU Insan Cendekia Ngadiluwih serta untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar peserta didik dan kualitas pembelajaran IPA dengan adanya model pembelajaran TGT pada kelas V di SD NU Insan Cendekia Ngadiluwih. Peneliti memilih penelitian kuantitatif karena data penelitiannya berupa angka yang hasilnya pasti dan dapat dianalisis menggunakan statistik. Penelitian ini bertujuan untuk menguji apakah ada pengaruh dalam penerapan metode pembelajaran TGT terhadap kualitas pembelajaran IPA.

---

<sup>1</sup> Tanzeh, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 81

## B. Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono penelitian eksperimen ini merupakan penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan (treatment) terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan.<sup>2</sup>

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Quasi Experimental Design. Pada penelitian Quasi Experimental Design ini peneliti tidak dapat mengontrol seluruh variabel dan juga peneliti hanya mengambil dua kelas yang dipilih secara acak atau random, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Metode ini digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh antara penggunaan model pembelajaran TGT yang digunakan guru terhadap hasil belajar IPA pada kelas V di SD NU Insan Cendekia Ngadiluwih. Pada penelitian ini dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.<sup>3</sup>

**Table 3.1**

### **Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol**

<b>Kelompok</b>	<b>Perlakuan</b>	<b>Post Test</b>
Kelas eksperimen	X	O1
Kelas control	O	O1

Keterangan :

X = Model pembelajaran TGT

O = Model ceramah

O1 = *Post Test*

<sup>2</sup> Tanzeh, Pengantar Metodologi Penelitian, (Yogyakarta: Teras, 2009) hal. 108-109

<sup>3</sup> Nana Syaodih Sukmadinata, Metode Penelitian Tindakan, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 58

## C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel/Bahan Uji

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.<sup>4</sup> Jadi, yang dimaksud dengan populasi dalam penelitian adalah objek yang dijadikan penelitian yaitu seluruh peserta didik kelas V yang terdapat di SD NU Insan Cendekia Ngadiluwih yang berjumlah 92 siswa.

### 2. Sampel

Sampel adalah kelompok kecil yang secara nyata kita teliti dan ditarik kesimpulan dari padanya. Sampel yang secara nyata akan diteliti harus representatif dalam arti mewakili populasi baik dalam karakteristik atau jumlahnya.<sup>5</sup> Pada penelitian ini yang dijadikan sampel adalah peserta didik kelas V di SD NU Insan Cendekia Ngadiluwih di kelas V Hambaly sebanyak 23 siswa sebagai kelas eksperimen dan di kelas V Hanafy sebanyak 23 siswa sebagai kelas kontrol. Dalam pemilihan kelas yang akan diteliti, peneliti memilih dengan cara mengundi semua kelas V dan terpilihlah kelas sebagai berikut :

**Table 3.2**

Kelas Kontrol (V Hanafy)	Kelas Eksperimen (Hambaly)
23 Siswa	23 siswa

<sup>4</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2015), hal. 297

<sup>5</sup> Nana Syaoding Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), hal. 58

### 3. Teknik Pengambilan Sampel atau Bahan Uji

Dalam kegiatan penelitian, peneliti menggunakan teknik sampling karena ketidak mungkinan untuk meneliti keseluruhan populasi. Teknik *sampling* yaitu suatu cara memilih atau mengambil sampel yang dianggap peneliti memiliki ciri-ciri yang sesuai dengan yang diharapkan yaitu mempunyai kemampuan yang sama.<sup>6</sup> Pengambilan sampel ini harus dilakukan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel yang benar-benar dapat mewakili dan dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya.<sup>7</sup>

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Simple Random Sampling*. *Simple Random Sampling* disebut juga dengan sampling acak dalam penerapannya, sampling acak membutuhkan sebuah cara agar pengambilan sampel dapat dipermudah dan cara itu adalah penomoran atau penamaan populasi yang menjadi target. Setelah itu, barulah menggunakan beberapa macam metode undian yang bertujuan untuk menentukan mereka yang akan menjadi anggota sampel. Apabila sudah mendapatkan anggota sampel, barulah proses pengambilan sampel bisa dilakukan.<sup>8</sup>

---

6 Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2010), hal. 184

<sup>7</sup> Ibid., hal. 120

<sup>8</sup> Riduwan, *Dasar-Dasar Statistika*, Bandung: ALFABETA, 2003, hal. 20

#### D. Kisi-Kisi Instrumen

Kisi-kisi instrumen adalah sebuah rancangan menyusun instrument. Kisi-kisi instrumen menunjukkan keterkaitannya variabel yang diteliti dari sumber data dan dari mana data akan diambil, metode yang digunakan dan instrumen yang disusun.<sup>9</sup>

**Table 3.3**  
**Kisi-kisi Instrumen Tes untuk Mengukur Hasil Belajar Siswa**

Kompetensi Inti	Kompetensi Dasar	Indikator	No. Butir Soal	Jumlah Butir Soal
Memahami perubahan yang terjadi di alam dan hubungannya dengan penggunaan sumber daya alam	3.8 Menganalisis siklus air dan dampaknya pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup	3.8.1 mengurutkan proses terjadinya siklus air	16, 1, 2, 17, 3, 4	6
		3.8.2 Menyebutkan manfaat air bagi makhluk hidup	5, 6, 7	3
		3.8.3 menyebutkan dampak siklus air pada peristiwa di bumi serta kelangsungan makhluk hidup	18, 8, 4, 19	3
		3.8.4 menyebutkan cara menghemat air	9, 10, 11	3
		3.8.5 memecahkan masalah dalam menanggulangi bencana kekeringan, dan kekurangan air bersih	12, 13, 14, 14, 20	5

#### E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan merupakan langkah yang paling utama dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapat data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapat data

<sup>9</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian....*, hal 205

yang memenuhi standar data yang ditetapkan.<sup>10</sup>

Teknik yang digunakan peneliti dalam pengumpulan data yakni dengan teknik tes dan dokumentasi.

#### 1. Data penerapan model TGT

Data penerapan model TGT dalam penelitian ini diambil dengan teknik dokumentasi selama proses pembelajaran sebagai bukti telah diterapkannya metode TGT dalam proses pembelajaran.

#### 2. Data pengetahuan siswa

Data pengetahuan siswa dalam penelitian ini diambil menggunakan tes unjuk kerja yang digunakan untuk mengumpulkan data berupa nilai-nilai pengetahuan terhadap pelajaran IPA. Indikator pengetahuan siswa dalam penelitian ini yaitu pengetahuan dan penguasaan materi. Menurut Suharsimi Arikunto tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.<sup>11</sup>

### **F. Instrumen Penelitian**

Berdasarkan teknik pengumpulan data, penelitian akan memaparkan instrumen yang digunakan peneliti dalam penelitian ini adalah :

#### 1. Data penerapan model TGT

Dokumentasi yang peneliti perlukan adalah dokumentasi peneliti selama mengadakan penelitian disekolah/kelas tersebut untuk keperluan pengambilan data penerapan metode TGT dalam pembelajaran.

<sup>10</sup>Ahmad Tanzeh, metodologi pendidikan..., hal. 161

<sup>11</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Pendidikan Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta:Rineka Cipta. 2006), hal. 150

## 2. Data pengetahuan siswa

Bentuk tes yang akan diberikan kepada siswa berupa unjuk kerja. Dalam tes ini siswa diminta mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh peneliti, kegiatan ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengetahuan siswa terhadap pelajaran IPA. Instrumen tes terlebih dahulu perlu diuji kelayakannya agar benar-benar tepat digunakan.

## G. Teknik Analisa Data

Teknik analisis data adalah kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Peneliti setelah mendapatkan data dan melakukan analisis data yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah. Adapun tahap-tahap dalam analisis data ini adalah sebagai berikut:

### a. Uji Pra Penelitian

Di dalam penelitian ini mempunyai kedudukan yang paling tinggi, karena data merupakan penggambaran variabel yang diteliti serta berfungsi sebagai alat pembuktian hipotesis. Oleh karena itu, benar tidaknya data agar menentukan bermutu tidaknya dari baik tidaknya instrument pengumpulan data. Instrument yang baik harus memenuhi dua persyaratan penting, yaitu valid dan reliabel.<sup>12</sup> Penjabaran masing-masing persyaratan tersebut antara lain yaitu:

#### 1) Uji Validitas

---

<sup>12</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian ....*, hal 168

Uji validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau keaslian suatu instrument.<sup>13</sup> Tes akan dikatakan valid apabila tes tersebut bisa mengukur apa yang akan diukur. Suatu instrument yang valid mempunyai validitas tinggi dan sebaliknya instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Pada penelitian ini dibantu menggunakan aplikasi *SPSS 21 Statistik For Windows*. Adapun kriteria pengujian validitas sebagai berikut:<sup>14</sup>

- a) Jika  $r$  hitung  $>$   $r$  table (uji 2 sisi dengan  $sig < 0,05$ ) maka instrument atau item-item pernyataan dari berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid)
- b) Jika  $r$  hitung  $<$   $r$  table (uji 2 sisi dengan  $sig > 0,05$ ), maka instrument atau item-item dari pernyataan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan tidak valid).

Jika instrument itu ternyata valid, maka dilihat kriteria penafsiran mengenai indeks korelasi ( $r$ ) sebagai berikut:

Antara 0,800-1.000 : sangat tinggi

Antara 0,600-0,799 : tinggi

Antara 0,400-0,599 : cukup tinggi

Antara 0,200-0,399 : rendah

Antara 0,000-0,199 : sangat rendah/tidak valid.

Agar lebih mudah dalam perhitungannya peneliti juga menggunakan bantuan *Microsoft Office Excel*.

## 2) Uji Reliabilitas

---

<sup>13</sup> Ibid., hal. 211

<sup>14</sup> Ibid., hal. 168

Reliabilitas adalah suatu alat ukur dalam mengukur suatu gejala pada waktu yang berlainan senantiasa menunjukkan hasil yang sama.<sup>15</sup> Jadi, Reliabilitas dalam tes diartikan hasil tes yang menunjukkan ketepatan atau dapat dipercaya. Tes dikatakan reabel apabila soal yang kita ujikan berkali-kalii mempunyai nilai skor yang relative sama. Dalam penelitian ini untuk mencari reliabilitas instrument berupa soal pilihan ganda, maka digunakan rumus *Alpha Cronbach's* dengan bantuan *SPSS 21*. *Alpha Cronbach's* diukur berdasarkan skala *alpha Cronbach's* 0 sampai 1, jika skala itu dikelompokkan ke dalam 5 kelas dengan reng yang sama, maka ukuran kemantapan alpha dapat diinterpretasikan sebagai berikut:<sup>16</sup>

- 1) Nilai *Alpha Cronbach's* 0,00 - 0,20 = kurang reliabel
- 2) Nilai *Alpha Cronbach's* 0,21 – 0,40 = agak reliabel
- 3) Nilai *Alpha Cronbach's* 0,41 – 0,60 = cukup reliabel
- 4) Nilai *Alpha Cronbach's* 0,61 – 0,80 = reliabel
- 5) Nilai *Alpha Cronbach's* 0,81 – 1,00 = sangat reliabel

Berdasarkan nilai *Alpha Cronbach's* tersebut dapat dilihat tingkat reliabel suatu instrument yang akan digunakan dalam penelitian. Semakin reliabel suatu instrumen maka semakin baik instrument tersebut.<sup>17</sup> Untuk digunakan peneliti dalam penelitiannya reliabilitas peneliti menggunakan bantuan *SPSS 21*

---

<sup>15</sup> Nasution, *Metode Research*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal. 76

<sup>16</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian...*, hal. 121

<sup>17</sup> Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS 16.0*, (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2009), hal. 97

## b. Uji Prasyarat Hipotesis

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidaknya. Data yang baik dan layak digunakan dalam penelitian adalah data yang memiliki distribusi normal.<sup>18</sup> Jadi, untuk mengetahui apakah data yang telah dikumpulkan tersebut berdistribusi normal atau tidaknya, peneliti melakukan pengujian dengan menggunakan *SPSS 21*. Agar mempermudah perhitungan normalitas data, peneliti menggunakan program *SPSS 21* untuk melakukan uji komologrovesmirnov dengan ketentuan sebagai berikut:

- a) Jika nilai *Asymp.Sig (2-tailed)*  $< 0,05$  maka data tersebut berdistribusi tidak normal.
- b) Jika nilai *Asymp.Sig (2-tailed)*  $\geq 0,05$  maka data tersebut berdistribusi normal.

### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji apakah kedua data tersebut homogen yaitu dengan membandingkan kedua variasinya.<sup>19</sup> Untuk mempermudah perhitungan homogenitas data, peneliti menggunakan program *SPSS 21* dengan ketentuan sebagai berikut:

- a. Jika nilai *signifikansi* atau *sig (2-tailed)*  $< 0,05$  maka data tersebut mempunyai variasi tidak sama/tidak homogen.

---

<sup>18</sup> Nasution, *Metode Research*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal. 76

<sup>19</sup> Usman & Akbar, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), hal. 133

b. Jika nilai *signifikansi* atau *sig (2-tailed)*  $\geq 0,05$  maka data tersebut mempunyai variasi sama/homogen.

### c. Uji Hipotesis

#### 1. Uji *t-test*

Pada penelitian ini peneliti menggunakan uji *t-test* untuk menguji signifikansi beda rata-rata dari dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada tes ini juga digunakan untuk menguji pengaruh variabel *independen* terhadap variabel *dependen*. Uji *t-test* ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model pembelajaran TGT terhadap hasil belajar IPA peserta didik. Pada penelitian ini perhitungan hipotesis dilakukan dengan uji *Independent sampel t-test* dengan bantuan *SPSS 21 for windows*. Adapun dasar pengambilan keputusan pada uji *Independent sampel t-test* yaitu jika nilai signifikansi (*2-tailed*)  $< 0,005$  maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak .