

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Pakujati 01, Kecamatan Paguyangan, Kabupaten Brebes

##### 2. Waktu penelitian

Pelaksanaan penelitian ini membutuhkan waktu kurang lebih enam bulan, yang terdiri dari kegiatan menyusun proposal, seminar proposal, menyusun instrumen penelitian, pengumpulan dan analisis data, serta menyusun laporan hasil penelitian.

#### **B. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan penelitian ini tergolong penelitian komparatif dengan pendekatan eksperimen. Penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan keberadaan suatu variabel atau lebih pada dua atau sampel yang berbeda atau pada waktu yang berbeda (Sugiyono, 2013: 57). Pendekatan dalam penelitian ini adalah *Pre-Experimental Designs* yang digunakan adalah *Intact-Group Comparison* dengan dua kelas. Peneliti yaitu kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 yaitu pembelajaran yang mendapatkan perlakuan *Teams Games Turnament* (TGT) dan kelompok

eksperimen 2 mendapatkan perlakuan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD).

**Tabel 3.1 *Intact-Group Comparison***

Kelompok	Pretest	Perlakuan (variabel bebas)	Hasil pengukuran (variabel terikat)
R1	Y1	X1	Y2
R2	Y2	X2	Y2

Sumber : (Sugiyono, 2017 :75)

Keterangan:

R1 = Kelas Eksperimen 1 TGT

R2 = Kelas Eksperimen 2 STAD

Y1 = Hasil belajar IPA sebelum ada perlakuan

X1 = Model pembelajaran Teams Games Tournament

X2 = Model pembelajaran Student Teams Achievement Division

Y2 = Hasil belajar IPA

### C. Populasi dan Sampel Penelitian

#### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017: 80). Dalam peneliti ini, peneliti mengambil populasi yaitu siswa kelas V SD Negeri Pakujati 01

## 2. Sampel penelitian dan Teknik Sampling

Menurut Sugiyono (2017: 81) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Sampel pada penelitian ini adalah siswa kelas V A yang berjumlah 25 siswa dan siswa kelas V B yang berjumlah 25 siswa. Pada peneliti ini, peneliti menggunakan teknik *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel yang dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu. Pada peneliti ini kelas V A melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) sebagai kelas eksperimental 1 disebut variabel eksperimental (X1) sedangkan kelas V B melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) sebagai kelas eksperimen 2 disebut variabel bebas (X2).

### **D. Variabel Penelitian**

Variabel penelitian adalah segala suatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017: 38). Penelitian ini menggunakan variabel bebas atau variabel X (*independent* variabel) dan variabel terikat atau variabel Y (*dependent* variabel).

### 1. Variabel *independent* (bebas)

Variabel bebas atau yang sering disebut dengan variabel stimulus atau prediktor yang dilambangkan dengan X adalah variabel penelitian yang mempengaruhi variabel lain. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah model pembelajaran *Teams Games Tournament* (TGT) (X1) dan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) (X2).

### 2. Variabel *dependent* (terikat)

Variabel terikat dengan lambang Y adalah variabel yang akan diukur untuk mengetahui pengaruh lain sehingga sifatnya bergantung pada variabel yang lain. Pada peneliti ini yang menjadi variabel terikat adalah hasil belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Teams Games Tournament* (TGT) (Y1) dan hasil belajar IPA dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) (Y2).

## E. Teknik Pengumpulan Data

### 1. Tes

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini juga menggunakan teknik tes berupa *pretest* (sebelum) dan *posttest* (sesudah). Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok

Riduwan (2014 : 57). Teknik ini dilakukan sebelum penggunaan model pembelajaran *Teams Games Turnament* (TGT) dan *Student Teams Achievement Division* (STAD) atau pada saat pengamatan awal serta sesudah penggunaan model pembelajaran *Teams Games Turnament* (TGT) dan *Student Teams Achievement Division* (STAD). Apabila hasil *posttest* ini lebih dari KKM maka kemampuan siswa meningkat, sebaliknya apabila nilai *posttest* ini kurang dari KKM maka kemampuan siswa tidak meningkat atau menurun.

## 2. Studi Dokumentasi

Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumen bisa berbentuk tulisan, gambar, atau karya-karya monumental dari seseorang (Sugiyono, 2013: 240). Dokumentasi yang dikaji penelitian ini adalah buku daftar nilai, absensi siswa, RPP dan lain-lain.

## F. Instrumen Penelitian

Lembar tes yang digunakan untuk pengumpulan data berupa *pretest* (sebelum) dan *posttest* (sesudah) yaitu hasil belajar kognitif IPA C1- Pengetahuan yaitu memahami serta mengerti apa yang ia baca, yang dilihat, dan yang dialami, C2-Pemahaman yaitu kemampuan untuk menyerap arti dari materi atau bahan yang dipelajari, C3-Aplikasi yaitu ketrampilan yang mengarah kepada pembangunan kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi dalam diri individu siswa.

## G. Uji Validitas dan Reliabilitas

### 1. Uji Validitas

Uji validitas untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen yang digunakan. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapat itu sesuai dengan apa yang akan diukur. Uji validitas menggunakan bantuan SPSS 16.

Perhitungan uji validitas dilakukan pada setiap butir pertanyaan di uji validitasnya. Korelasi *product momen* dilakukan dengan cara mengkorelasikan skor item dengan skor total item, kemudian hasil  $r_{hitung}$  kita bandingkan dengan  $r_{tabel}$  dimana  $df = n - 2$  dengan signifikansi 5%. Jika  $r_{tabel} < r_{hitung}$  maka valid. Hasil perhitungan kemudian dibandingkan dengan  $r_{tabel}$ . Jumlah siswa uji coba instrumen di SD Negeri Pakujati 04 Kelas V yaitu 27 siswa sehingga  $r_{tabel}$  adalah  $N - 2 = 25$  yaitu 0,396 jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka soal tersebut dinyatakan valid.

Hasil uji coba dengan instrumen menggunakan SPSS versi 16 pada materi organ gerak pada hewan yang berjumlah 50 soal, yang diberikan pada 27 siswa dari soal yang diuji cobakan diperoleh 37 soal yang valid yaitu nomor soal 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 16, 18, 19, 20, 23, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 49 dan 50. Terdapat 13 soal yang tidak valid yaitu soal nomor 6, 11, 12, 14, 17, 21, 22, 24, 28, 29, 36, 43 dan 44. Jumlah soal yang valid yang akan digunakan sebagai instrumen penelitian 37 soal yang valid digunakan oleh peneliti untuk soal pretest dan postets, sedangkan 13 soal yang valid

tidak digunakan karena nilai  $r$  hitungnya lebih kecil dibandingkan dengan nilai  $r$  hitung soal yang lebih besar. Untuk melihat tabel statistik, hasil *output* dari perhitungan uji validitas dapat dilihat pada lampiran.

## 2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah instrument yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur obyek yang sama, akan menghasilkan data yang sama (Sugiyono, 2012: 121). Suatu instrumen dikatakan mantap apabila dalam mengukur sesuatu berulang kali, dengan syarat bahwa kondisi saat pengukuran tidak berubah, instrumen tersebut memberikan hasil yang sama. Didalam pengertian mantap, reliabilitas mengandung makna juga dapat diandalkan (Fred, Kerlinger, 1973 dalam Margono, 2010). Untuk mencari nilai reliabilitas dari instrumen masing-masing variabel yang digunakan, penulis menggunakan teknik *Alpha Cronbach*, yang akan dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 16. Adapun hasil analisis uji reliabilitas sebagai berikut:

**Tabel. 3.2 Uji Reliabilitas**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.925	50

Perhitungan uji reabilitas dapat dilihat pada nilai Cronbach's Alpha. Menurut Priyatno (2012: 123), reliabilitas kurang dari 0,6 adalah kurang baik, sedangkan 0,7 dapat diterima, dan diatas 0,8 adalah baik.

Dari hasil analisis reliabilitas pada tabel di atas lebih dari 0,9 maka instrumen soal dinyatakan reliabel.

## H. Teknik Analisis Data

### 1. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah kelompok yang dijadikan sampel berasal dari sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam peneliti ini dilakukan dengan bantuan SPSS 16. Normalitas data dilihat berdasarkan nilai signifikansi (sig) pada kolom *Kolmogorov-Smirnov* dengan  $\alpha$  0,05 jika  $\text{sig} > 0,05$  maka data berdistribusi normal. Jika  $\text{sig} < 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal (Priyatno, 2012: 36).

### 2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah populasi mempunyai varian yang homogen atau tidak. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah populasi memiliki kemampuan yang tidak jauh berbeda dalam hal menerima pembelajaran IPA. Uji homogenitas dilakukan dengan bantuan SPSS 16. Homogenitas dapat dilihat pada nilai signifikansi pada *Levene statistic*. Menurut Sujarweni (2015: 115) jika nilai  $\text{sig} > 0,05$  datanya homogen, sedangkan jika  $\text{sig} < 0,05$  datanya tidak homogen.



### 3. Uji T-test sampel independen

Uji t adalah tes statistik yang digunakan untuk membandingkan dua skor rata-rata, untuk menentukan probabilitas (peluang) bahwa perbedaan antara dua skor rata-rata merupakan perbedaan yang nyata bukan perbedaan yang terjadi secara kebetulan (Setyosari, 2010: 242).

Uji tes dapat dilakukan dengan menggunakan SPSS 16. Pengujian dilakukan dengan tingkat kepercayaan 95% atau signifikansi 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ). Untuk menentukan taraf signifikansi perbedaannya harus digunakan nilai  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$ . Untuk memeriksa nilai  $t_{tabel}$  harus ditemukan dulu derajat kebebasan (db) pada keseluruhan distribusi yang diteliti rumusnya  $db = N-2$ . Menurut Sugiono (2012: 199) apabila sudah diketahui hasil nilai  $t_{hitung}$  kemudian dibandingkan dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% maka dapat diambil kesimpulan:

$t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  di terima dan  $H_a$  di tolak

$t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  di tolak dan  $H_a$  di terima

#### I. Hipotesis Statistika

Hipotesis statistik dalam peneliti ini adalah:

$H_a$  :  $\mu \text{ TGT} \neq \mu \text{ STAD}$

$H_0$  :  $\mu \text{ TGT} = \mu \text{ STAD}$

Keterangan :

Ha: terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) dengan *Student Teams Achievement Division* (STAD).

Ho: tidak terdapat perbedaan hasil belajar IPA antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) dengan *Student Teams Achievement Division* (STAD).