

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Di dalam penelitian ini, jenis pendekatan yang di gunakan adalah pendekatan kuantitatif. Menurut Suryabrata (2003) jenis pendekatan ini banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengambilan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.

Menurut Latipun (2006) jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dimana dalam penelitian ini dilakukan dengan melakukan manipulasi yang bertujuan untuk mengetahui akibat manipulasi terhadap perilaku individu yang diamati

Selain itu, menurut Latipun (2006) sehubungan dengan suatu hasil eksperimen, maka validitas penelitian terdapat dua macam, yaitu:

- 1 validitas yang berhubungan dengan efek yang ditimbulkan atau validitas internal.
- 2 Validitas yang berhubungan dengan penerapan hasil eksperimen atau validitas eksternal.

Berikut penjelasan dari kedua validitas diatas, yakni:

##### 1. Validitas Internal

Cook dan Campbell mengemukakan sejumlah pengganggu validitas internal yang perlu diperhatikan antara lain:

- a. *History* adalah kejadian-kejadian khusus yang terjadi antara pengukuran pertama dan kedua yang mempengaruhi penelitian.
- b. *Maturity* adalah proses yang dialami subyek seiring berjalannya waktu, seperti lapar, haus, dan sakit. Pada penelitian ini, variabel ini sudah dikontrol melalui pemberian treatment yang dilakukan setelah istirahat.
- c. *Testing* atau pelaksanaan tes adalah pengaruh pengalaman mengerjakan *preexperimental measurement* terhadap skor subyek pada *posttest*. Pada penelitian ini, variabel ini dikontrol melalui pemberian tes yang berbeda namun bobot soal yang diujikan tetap sama.
- d. *Instrumentation* atau alat ukur adalah perubahan hasil pengukuran akibat perubahan penerapan alat ukur, dan perubahan pengamat. Pada penelitian ini, variabel ini dikontrol dengan memberikan alat ukur dengan bobot yang sama.
- e. *Statistical regression* terjadi jika kelompok-kelompok dipilih berdasarkan skor ekstrim.
- f. *Selection* atau seleksi adalah bias yang terjadi karena perbedaan seleksi subyek pada kelompok pembanding. Pada penelitian ini, variabel ini dikontrol melalui proses matching sebelum menentukan kelompok eksperimen dan kelompok pembanding. Sehingga antara

kelompok eksperimen dan kelompok pembanding menjadi setara atau sama.

- g. *Experimental mortality* atau kehilangan dalam eksperimen adalah kehilangan subyek dari satu atau beberapa kelompok yang dipelajari yang terjadi selama penelitian berlangsung. Pada penelitian ini, variabel ini dikontrol melalui proses matching yang berdasarkan keaktifan subyek.
- h. Interaksi kematangan dengan seleksi yang terjadi dalam desain quasi eksperimental, yang dalam hal ini kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dipilih secara acak tetapi kelompok-kelompok utuh yang ada sebelumnya.

## 2. Validitas Eksternal

Validitas eksternal merupakan validitas yang berhubungan dengan penerapan hasil eksperimen. Menurut Cook dan Campbell pengganggu validitas eksternal diantaranya adalah:

- a. Interaksi seleksi dan perlakuan yang berkaitan dengan populasi yang ditargetkan. Karena itu seleksi sampel dilakukan dari populasi yang jelas.
- b. Interaksi kondisi dan perlakuan yang berkaitan dengan tempat kondisi subyek penelitian.
- c. *History* dan perlakuan. Penelitian eksperimen biasanya dilakukan dalam waktu yang pendek dan pada saat yang khusus sebagaimana yang dipilih oleh peneliti.

Penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif eksperimen. Rancangan yang akan diterapkan dalam penelitian eksperimen adalah *true experiment*. Dengan desain *pretest posttest* dengan kelompok kontrol (*pretest-posttest with control group*). Dalam rancangan ini dilakukan randomisasi, kemudian dilakukan *pretest*. Setelah dilakukan *pretest*, langkah selanjutnya dilakukan *grup matching* untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Lalu memberikan intervensi atau perlakuan pada kelompok eksperimen. Setelah beberapa waktu, kemudian dilakukan *posttest* pada kedua kelompok tersebut.

Adapun desain eksperimen *pretest-posttest with control group* sebagai berikut:

a. Mengadakan *Preetest*.

Maksud dari pemberian *pretest* adalah untuk mengetahui tentang metode *storytelling* dalam meningkatkan pemahaman siswa untuk mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada anak sebelum diberikan intervensi.

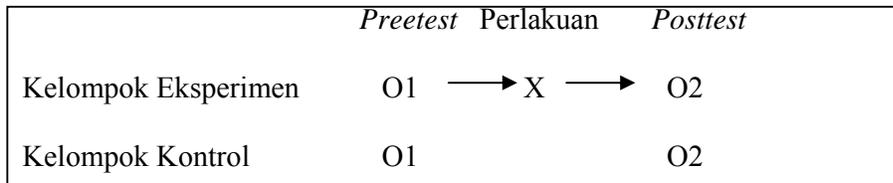
b. Memberikan Intervensi.

Memberikan intervensi metode *storytelling* berdasarkan materi yaitu kesesuaian dalam meningkatkan pemahaman siswa untuk mata pelajaran IPA yang diberikan pada anak.

c. Mengadakan *posttest*

*Posttest* diberikan kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui perubahan yang dialami oleh subyek penelitian dalam hal untuk meningkatkan pemahaman siswa pada mata pelajaran IPA. *Posttest* dilaksanakan setelah semua materi diberikan.

Rancangan *pretest* dan *posttest* ini dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 3.1** *Preetest-Posttest with Control Group*

Adapun desain penelitian *pretest-posttest with control group* yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

- a. O1: Memberikan *pretest* untuk mengukur pemahaman siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sebelum diberikan perlakuan.
- b. X: Memberikan *treatment* atau intervensi yaitu dengan melakukan *Storytelling* (bercerita) kepada siswa yang berada dalam kelompok eksperimen.

Adapun pemberian intervensi sebagai berikut:

- 1) Pelaksanaan intervensi dilakukan 6 kali pertemuan. Setiap pertemuan dilaksanakan dengan alokasi waktu  $\pm$  30 menit.
- 2) Setelah 6 kali pemberian *treatment*, dilakukan *posttest* untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan materi yang sama.
- c. O2: Memberikan *posttest* kepada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan tujuan untuk mengukur pemahaman IPA siswa.

## B. Subyek Penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa Sekolah Dasar Wachid Hasjim 2 Menur Surabaya. Peneliti memilih sekolah ini karena sekolah tersebut adalah sekolah swasta Islam yang menjadi favorit di masyarakat sekitarnya. Hal ini ditunjukkan pada predikat sekolah tersebut dengan akreditasi A. Selain itu, di sekolah tersebut mempunyai problema yang dialami pada siswa kelas 2 SD pada mata pelajaran IPA. Karena diketahui bahwasannya siswa di kelas 2 ini mengalami kesulitan belajar untuk mata pelajaran IPA sebab sebagian besar siswa memiliki daya ingat yang rendah.

Jika pelajaran IPA diajarkan secara teori, siswa akan mengalami kesulitan dalam belajar. Maka dari itu peneliti menggunakan metode *storytelling* untuk pada siswa kelas 2 karena mereka lebih menyukai dan tertarik dengan cerita melalui buku cerita bergambar. Karena lebih sederhana dan apa yang dipelajari lebih mudah di ingat oleh siswa.

Pengambilan subyek ini, dilakukan melalui proses *matching* yang artinya penstaraan atau penyamaan kepada seluruh siswa kelas 2 di SD yang berjumlah 42 orang siswa. Sehingga dari proses *matching* ini, diperoleh 20 orang siswa yang mempunyai kriteria yang sama. Kemudian dari 20 orang siswa dibagi menjadi 2 kelompok yakni 10 orang siswa kelompok eksperimen dan 10 orang siswa kelompok kontrol.

Adapun kriteria yang digunakan dalam menentukan *group matching* antara lain:

1. Setara antara jumlah laki-laki dan perempuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yaitu 10 siswa perempuan dan 10 siswa laki-laki.
2. Setara untuk jumlah laki-laki dan perempuan pada setiap masing-masing kelompok, yaitu 5 siswa perempuan dan 5 siswa laki-laki.
3. Dilihat berdasarkan hasil nilai pada *preetest* siswa dengan kriteria nilai 50 keatas.

Di bawah ini merupakan data nama siswa atau subyek penelitian, diantaranya adalah:

**Tabel 3.2 Data Nama Siswa Kelas 2 SD Wachid Hasjim 2  
Menur Surabaya**

No	Kelompok Eksperimen	No	Kelompok Kontrol
1.	Eli K	1.	Iqbal
2.	Mirzaq	2.	Dani
3.	Irfan Adi Pratama	3.	Durrotun Nasiha
4.	Amin	4.	Pungky
5.	Ridwan	5.	Lailatul Mukaromah
6.	Duwi M	6.	Devina
7.	Elly B	7.	Dafa Saputra
8.	Ujang	8.	Adib
9.	Adis Dewanti	9.	Zulfa
10.	Mutiara	10.	Nadia Zahra

### C. Instrumen Pengumpul Data

Dalam penelitian eksperimen ini, instrument atau alat pengumpul data yang digunakan adalah tes pemahaman IPA. Dimana tes pemahaman pada mata

pelajaran IPA siswa kelas 2 SD tersebut disusun berdasarkan materi yang diajarkan.

Selain itu, digunakan juga metode observasi, dimana peneliti dapat melihat secara langsung bagaimana subyek dapat berperilaku seperti yang dikehendaki atau tidak. Atau mungkin terlihat dari gejala yang timbul dari tingkah laku setelah diberikan perlakuan atau sebelumnya. Adapun prosedur pengembangan instrument pengumpul data sebagai berikut:

### **1. Definisi Operasional**

Definisi operasional adalah suatu definisi yang diberikan kepada suatu konstruk variabel dengan cara memberikan arti atau menspesifikasikan kegiatan, ataupun memberikan suatu operasional yang diperlukan untuk mengukur konstruk atau variabel tertentu.

- a. Pemahaman siswa adalah kecakapan yang dimiliki oleh seseorang untuk memahami seputar kehidupan hewan yang meliputi macam dan ciri-ciri hewan peliharaan, ternak, serangga, hutan, sungai, dan laut.
- b. Metode *storytelling* (bercerita) adalah suatu kisah atau penuturan yang diangkat dari pemikiran fiktif dan kisah nyata menjadi suatu alur.

### **2. Blue Print**

Di bawah ini merupakan *blue print* untuk pemahaman siswa pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam untuk siswa kelas 2 SD Wachid Hasjim 2 Menur Surabaya, diantaranya adalah:

**Tabel 3.3 Blue Print Pemahaman Siswa untuk Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam pada Anak Kelas 2 SD**

<b>STANDAR KOMPETENSI</b>	<b>KOMPETENSI DASAR</b>	<b>INDIKATOR</b>	<b>Aitem (pretest)</b>	<b>Aitem (posttest)</b>
MAKHLUK HIDUP (HEWAN)	Mengidentifikasi berbagai tempat hidup makhluk hidup (Air, tanah, dan tempat lainnya).	1). Macam dan ciri-ciri hewan peliharaan	1, 7, 13, 18	1, 2, 7, 14.
		2). Macam dan ciri-ciri hewan ternak	2, 8, 14	8, 17
		3). Macam dan ciri-ciri hewan serangga	3, 9, 15	4, 9, 11, 16
		4). Macam dan ciri-ciri hewan hutan.	4, 10, 16	6, 12, 18, 20
		5). Macam dan ciri-ciri hewan sungai.	5, 11, 17, 19	3, 10, 13, 19
		6). Macam dan ciri-ciri hewan laut	6, 12, 20	5, 15

### 3. Pemberian Skor (*Skoring*)

Cara penskoran tes pemahaman siswa pada mata pelajaran IPA ini yaitu memberikan skor 1 untuk jawaban benar dan memberikan skor 0 untuk jawaban salah.

Adapun soal-soal yang digunakan untuk *pretest* dan *posttest* adalah:

**SOAL PRETEST**

**Berilah tanda Berilah tanda silang (x) pada salah satu huruf A, B, atau C.**

- 1) Kucing memiliki ekor yang....
  - a. Panjang
  - b. Bulat
  - c. Lebar
- 2) Angsa menghasilkan .... bagi manusia.
  - a. Susu
  - b. Telur
  - c. Kulit
- 3) Lebah menyukai....
  - a. Bunga
  - b. Rumpuk
  - c. Pohon
- 4) Burung yang tidur pada siang hari adalah....
  - a. Burung Beo
  - b. Burung hantu
  - c. Burung pelatuk
- 5) Ikan bernafas dengan....
  - a. Insang
  - b. Hidung
  - c. Kulit
- 6) Hewan yang menyembutkan tinta adalah...
  - a. Gurita
  - b. Ikan hiu
  - c. Kuda laut
- 7) Makanan kelinci adalah....
  - a. Daging
  - b. Wortel
  - c. Tulang

- 8) Babi memiliki .... kaki
  - a. 2
  - b. 4
  - c. 3
- 9) Cacing bentuknya....
  - a. Bulat
  - b. Panjang
  - c. Besar
- 10) Rusa .... memiliki tanduk.
  - a. Jantan
  - b. Betina
  - c. Dewasa
- 11) Katak berjalan dengan....
  - a. Merayap
  - b. Terbang
  - c. Melompat
- 12) Hewan mamalia adalah....
  - a. Ikan hiu
  - b. Kuda laut
  - c. Lumba-lumba
- 13) Ikan mas biasa dipelihara di....
  - a. Kandang
  - b. Kolam
  - c. Sumur
- 14) Sapi dipelihara untuk diambil....
  - a. Susunya
  - b. Bulunya
  - c. Telurnya
- 15) Semut memiliki .... kaki.
  - a. 2
  - b. 4
  - c. 6

16) Burung pelatuk sukanya bertengger di....  
a Pohon  
b Bunga  
c Daun

17) Bangau menggunakan .... untuk mencari makan.  
a Paruh  
b Sayap  
c Kaki

18) Anjing adalah hewan yang....  
a Mengembik  
b Menggonggong  
c Mengaum

19) Hewan yang biasa berenang di sungai....  
a Bebek  
b Ayam  
c Kambing

20) Gambar dibawah ini adalah hewan....



a Ayam  
b Gurita  
c Kuda laut

**SOAL POSTEST**

**Berilah tanda Berilah tanda silang (x) pada salah satu huruf A, B, atau C.**

- 1) Hewan peliharaan menggonggong adalah....
  - a. Sapi
  - b. Kucing
  - c. Anjing
- 2) Kelinci memiliki telinga....
  - a. Lebar
  - b. Panjang
  - c. Pendek
- 3) Katak berjalan dengan....
  - a. Melompat
  - b. Berlari
  - c. Terbang
- 4) Hewan yang berkaki enam adalah....
  - a. Kucing
  - b. Ikan
  - c. Lalat
- 5) Yang termasuk hewan laut adalah....
  - a. Semut
  - b. Lumba-lumba
  - c. Katak
- 6) Burung hantu mencari makan pada....
  - a. Pagi hari
  - b. Siang hari
  - c. Malam hari
- 7) Ikan dapat berenang karena memiliki....
  - a. Sayap
  - b. Sisik
  - c. Sirip

- 8) Ayam menghasilkan .... bagi manusia.
  - a. Tenaga
  - b. Telur
  - c. Susu
- 9) Kupu-kupu terbang dengan....
  - a. Kaki
  - b. Tangan
  - c. Sayap
- 10) Ikan hiu hidup di....
  - a. Pohon
  - b. Laut
  - c. Udara
- 11) Gambar disamping adalah....
 



  - a. Bekicot
  - b. Kumbang
  - c. Laba-laba
- 12) Rusa jantan memiliki....
  - a. Tanduk
  - b. Sayap
  - c. Taring
- 13) Ikan bernafas dengan....
  - a. Hidung
  - b. Paru-paru
  - c. Insang
- 14) Hewan ternak yang dapat bertelur....
  - a. Kucing
  - b. Ayam
  - c. Kelinci

- 15) Lumba-lumba termasuk hewan....
- Mamalia
  - Bertelur
  - Bersarang
- 16) Hewan yang menyebarkan demam berdarah adalah....
- Lalat
  - Tikus
  - Nyamuk
- 17) Kambing memakan....
- Pisang
  - Rumput
  - Roti
- 18) Ular termasuk hewan....
- Melompat
  - Merayap
  - Terbang
- 19) Ikan hidup di....
- Udara
  - Air
  - Pohon
- 20) Landak Memiliki badan....
- Berduri
  - Berbulu
  - Bersisik

Skor yang didapat adalah dengan menjumlah semua skor yang benar dibagi jumlah soal, kemudian dikalikan 100. Adapun rumusan dari cara penskoran tersebut adalah:

<b>SKOR TOTAL =</b>	$\sum$ Skor benar	x 100
	$\sum$ Soal	

#### D. Analisis Data

Menurut Sugiyono (2010) dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data Uji peringkat bertanda Wilcoxon (*Wilcoxon Signed Rank Test*) untuk membandingkan dua sampel saling berhubungan apabila datanya berbentuk ordinal (berjenjang). Teknik ini merupakan penyempurnaan dari uji tanda. Kalau dalam uji tanda besarnya nilai angka antara positif dan negatif tidak diperhitungkan, tetapi dalam teknik ini diperhitungkan.

Menurut Muhid (2010) rumus yang digunakan untuk uji Wilcoxon (*Wilcoxon Signed Rank Test*) adalah sebagai berikut:

$$Z = \frac{T - \frac{n(n+1)}{4}}{\sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24}}}$$

Atau dengan rumus:

$$Z = \frac{n_1 - n_2}{\sqrt{n_1 + n_2}}$$

Keterangan:

$n_1$  = Jumlah data positif

$n_2$  = Jumlah data negatif

Untuk memudahkan perhitungan, maka seluruh perhitungan akan dilakukan dengan bantuan komputer program SPSS 16.0 *for windows* sehingga tidak diperlukan perbandingan antara hasil penelitian dengan tabel statistik karena dari *out put* komputer dapat diketahui besarnya nilai Z di akhir semua teknik statistik yang diuji.