

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini akan disajikan secara berurut hasil penelitian yang meliputi deskripsi data hasil penelitian, pengujian persyaratan analisis, pengujian hipotesis penelitian, pembahasan dan keterbatasan penelitian.

#### **A. Deskripsi Data**

Data penelitian ini diperoleh dari skor total jawaban angket siswa kelas IV SDN Menteng Atas 05 Pagi, Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan. Angket yang digunakan merupakan angket yang telah diujicobakan kepada siswa kelas IV di SDN Menteng Atas 02 Pagi, Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan.

Berdasarkan hasil perhitungan validitas instrumen tersebut, diperoleh jumlah pernyataan pada instrumen angket final sebanyak 25 butir yang terdiri dari 16 pernyataan positif dan 9 pernyataan negatif. Setelah selesai, angket sikap ilmiah kemudian diberikan kepada responden penelitian yaitu siswa kelas IV SDN Menteng Atas 05 Pagi.

Pada pelaksanaannya sampel dibagi menjadi dua kelompok. Setelah melakukan pengundian, maka terpilihlah kelas IV B sebagai kelas eksperimen dengan jumlah 32 siswa. Sementara untuk kelas kontrol yaitu kelas IV A dengan jumlah 32 siswa. Dengan demikian jumlah seluruh

responden yaitu 64 siswa, dimana seluruhnya adalah kelas IV SD Negeri Menteng Atas 05 Pagi. Perbedaan perlakuan terjadi pada strategi pembelajaran yang diterapkan pada masing-masing kelas. Strategi pembelajaran untuk kelas eksperimen mendapat perlakuan dengan strategi REACT sementara untuk kelas kontrol mendapat perlakuan dengan pembelajaran konvensional.

Hasil penelitian ini mendeskripsikan tentang sikap ilmiah siswa pada mata pelajaran IPA yang menerapkan strategi REACT dan pembelajaran konvensional. Data dalam hasil penelitian ini meliputi skor angket sikap ilmiah siswa. Data skor angket diperoleh dari hasil posttest sikap ilmiah kedua kelas.

### 1. Data Kelas Eksperimen

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh strategi *REACT* terhadap sikap ilmiah IPA di sekolah dasar, data yang terkumpul diperoleh skor tertinggi 97 dan skor terendah 80, nilai rata-rata 88.97 dengan simpangan baku 4.49 dan varians 20.00 Nilai median 88.88 dan modus 89.25

**Tabel 4.1**  
**Deskripsi Data Kelas Eksperimen<sup>1</sup>**

Data Kelompok	N	Mean	Median	Modus	SD	S <sup>2</sup>	Min	Maks
Eksperimen	32	88.97	88.88	89.25	4.49	20.16	80	97

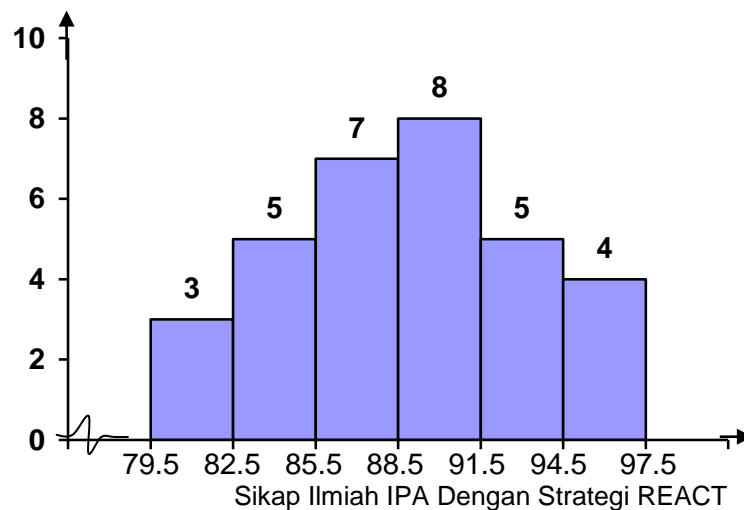
<sup>1</sup> Lampiran 8. Perhitungan pada lampiran, h. 93.

Berdasarkan skor maksimum dan minimum dari tabel 4.1, diperoleh rentangan skor 17, interval kelas 3 dan banyaknya kelas 6. Dengan data tersebut, dapat dibuat tabel distribusi frekuensi pengaruh strategi *REACT* terhadap sikap ilmiah IPA di sekolah dasar, seperti pada Tabel 4.2

**Tabel 4.2**  
**Distribusi Frekuensi Kelas Eksperimen**

No.	Skor	<i>F</i>	Batas bawah	Batas atas	<i>F<sub>k</sub></i>	<i>F<sub>r</sub></i>
1	80 - 82	3	79.5	82.5	3	9.4%
2	83 - 85	5	82.5	85.5	8	15.6%
3	86 - 88	7	85.5	88.5	15	21.9%
4	89 - 91	8	88.5	91.5	23	25.0%
5	92 - 94	5	91.5	94.5	28	15.6%
6	95 - 97	4	94.5	97.5	32	12.5%
	Jumlah	32				100%

Untuk lebih jelasnya ditampilkan histogram, sebagai berikut:



**Gambar 4.1 Grafik Histogram Kelompok Eksperimen**

Berdasarkan tabel dan grafik di atas, terlihat bahwa jumlah siswa yang berada di atas kelas rata-rata ada 9 orang (28,1%), yang ada di kelas rata-rata sebanyak 8 orang (25,0%) dan siswa yang berada di bawah kelas rata-rata ada 15 orang (46,9%).

## 2. Data Kelas Kontrol

Berdasarkan hasil penelitian pengaruh pembelajaran konvensional terhadap sikap ilmiah IPA di sekolah dasar, data yang terkumpul diperoleh skor tertinggi 96 dan skor terendah 73, nilai rata-rata 85.44 dengan simpangan baku 5,94 dan varians 35,29. Nilai median 85,83 dan modus 86,50. Berikut ini data tersebut dijelaskan melalui tabel berikut ini:

**Tabel 4.3**  
**Deskripsi Data Kelas Kontrol<sup>2</sup>**

<b>Data Kelompok</b>	<b>N</b>	<b>Mean</b>	<b>Median</b>	<b>Modus</b>	<b>SD</b>	<b>S<sup>2</sup></b>	<b>Min</b>	<b>Maks</b>
Kontrol	32	85.44	85.83	86.50	5.94	35,29	73	96

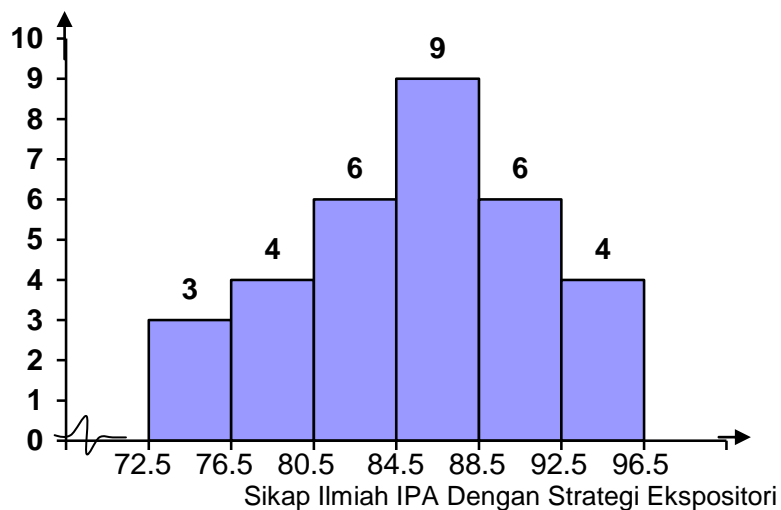
Berdasarkan skor maksimum dan minimum dari tabel 4.3, diperoleh rentangan skor 23, interval kelas 4 dan banyaknya kelas 6. Dengan data tersebut, dapat dibuat tabel distribusi frekuensi pengaruh pembelajaran ekspositori terhadap sikap ilmiah IPA di sekolah dasar, seperti pada Tabel 4.4

<sup>2</sup> Lampiran 10 . Perhitungan pada lampiran, h. 95.

**Tabel 4.4**  
**Distribusi Frekuensi Kelas Kontrol**

No.	Skor	<i>F</i>	Batas Bawah	Batas Atas	<i>F<sub>k</sub></i>	<i>F<sub>r</sub></i>
1	73 - 76	3	72.5	76.5	3	9.7%
2	77 - 80	4	76.5	80.5	7	12.9%
3	81 - 84	6	80.5	84.5	12	16.1%
4	85 - 88	9	84.5	88.5	23	35.5%
5	89 - 92	6	88.5	92.5	24	3.2%
6	93 - 96	4	92.5	96.5	31	22.6%
	Jumlah	32				100%

Untuk lebih jelasnya ditampilkan histogram, sebagai berikut:



**Gambar 4.2 Grafik Histogram Kelompok Kontrol**

Berdasarkan tabel dan grafik di atas, terlihat bahwa jumlah siswa yang berada di atas kelas rata-rata ada 10 orang (31,3%), yang ada di kelas rata-rata sebanyak 9 orang (28,1%) dan siswa yang berada di bawah kelas rata-rata ada 13 orang (40,7%).

## B. Uji Persyaratan Analisis

Sebelum menganalisis data, terlebih dahulu dilakukan pengujian uji normalitas dan uji homogenitas.

### 1. Uji Normalitas

Pada uji normalitas sikap ilmiah IPA dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors. Jika  $L_0 (L_{hitung}) < L_t (L_{tabel})$  maka hipotesis nol ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa data penelitian berdistribusi normal. Hasil perhitungan uji normalitas sikap ilmiah siswa pada mata pelajaran IPA dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.5**  
**Hasil Uji Normalitas Kelompok Eksperimen dan Kontrol**

No.	Kelompok	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan
1	Eksperimen	0,063	0,157	Normal
2	Kontrol	0,054	0,157	Normal

Berdasarkan hasil pengujian uji normalitas skor posttest sikap ilmiah pada mata pelajaran IPA kelas eksperimen (yang menggunakan strategi REACT) diperoleh  $L_{hitung} = 0,063$  dan  $L_{tabel} = 0,157$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  untuk  $n = 32$ .<sup>3</sup> Sedangkan pada kelas kontrol (yang menggunakan pembelajaran konvensional) diperoleh  $L_{hitung}$  sebesar 0,054 dan  $L_{tabel} = 0,157$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  untuk  $n = 32$ .<sup>4</sup> Dengan demikian, karena

<sup>3</sup> Lampiran 11. Perhitungan pada lampiran, h. 96.

<sup>4</sup> Lampiran 12. Perhitungan pada lampiran, h. 97.

$L_{hitung}$  skor posttest sikap ilmiah pada kedua kelas lebih kecil dari  $L_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa kedua sampel tersebut berdistribusi normal.

## 2. Uji Homogenitas

Setelah perhitungan uji normalitas, maka selanjutnya data akan diuji homogenitasnya. Pengujian homogenitas varians dua kelompok perlakuan pada penelitian ini dilakukan dengan menghitung  $F_{hitung}$  antara varians terbesar dan varians terkecil dari kedua kelompok yang diuji. Perhitungannya yakni dengan cara membagi antara varians terbesar dengan varians terkecil dari kelompok yang diuji, kemudian dibandingkan dengan harga  $F_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan masing-masing yakni untuk  $K_1 = 32$  dan  $K_2 = 32$ . hasil perhitungan uji homogenitas tampak pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.6**  
**Hasil Uji Homogenitas Menggunakan Uji  $F^5$**

No.	Kelas	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Keterangan
1	Eksperimen	1,75	1,82	Homogen
2	Kontrol			

Berdasarkan tabel di atas diperoleh  $F_{hitung} = 1,75$ , sedangkan  $F_{tabel} = 1,82$ . Oleh karena  $F_{hitung}$  lebih kecil daripada  $F_{tabel}$  atau  $1,75 < 1,82$ , maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok tersebut homogen.

---

<sup>5</sup> Lampiran 13. Perhitungan pada lampiran, h. 98.

### C. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dimaksudkan untuk mengetahui apakah hipotesis nol ditolak ataukah diterima. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas, baik pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Setelah dilakukan penghitungan kedua pengujian tersebut, diketahui bahwa kedua kelompok berdistribusi normal dan memiliki varian yang homogen, maka dapat dilanjutkan untuk pengujian hipotesis dengan uji-t (t-student)

Statistika yang digunakan dalam pengujian ini adalah:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

#### Keterangan:

$H_0$  = Hipotesis nol

$H_1$  = Hipotesis kerja

$\mu_1$  = Selisih skor rata-rata sikap ilmiah siswa yang diajarkan dengan strategi REACT

$\mu_2$  = Nilai rata-rata tes sikap ilmiah siswa yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional



Adapun rangkuman perhitungan pengujian hipotesis dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.7**  
**Hasil Uji Hipotesis<sup>6</sup>**

Data \ Kelompok	Sikap Ilmiah Siswa	
	Eksperimen	Kontrol
Varians	20,16	35,29
Banyak data	32	32
$\alpha$	0,05	0,05
Rata-rata	88,97	85,44
Dk	62	
$t_{hitung}$	2,695	
$t_{tabel}$	1,671	
Kriteria keputusan	2,695 > 1,671	
status	$H_0$ ditolak	

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2,695 dan  $dk = 62$ , sedangkan harga  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = 62$  adalah sebesar 1,671. Oleh karena harga  $t_{hitung}$  lebih besar daripada  $t_{tabel}$  ( $2,695 > 1,671$ ), maka artinya hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis kerja ( $H_1$ ) diterima. Ini berarti sikap ilmiah siswa dengan menggunakan strategi REACT lebih tinggi dibandingkan menggunakan pembelajaran konvensional. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara strategi REACT terhadap sikap ilmiah siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV di sekolah dasar.

<sup>6</sup> Lampiran 14. Perhitungan pada lampiran, h. 99.

#### D. Pembahasan Hasil Penelitian

Pada dasarnya tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui secara empiris tentang pengaruh strategi REACT terhadap sikap ilmiah siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV sekolah dasar. Setelah diadakan penelitian, pengumpulan data dan penghitungan, didapati bahwa rata-rata skor sikap ilmiah siswa kelas eksperimen yaitu kelas yang menerapkan strategi REACT lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata skor sikap ilmiah siswa kelas kontrol yaitu kelas yang menerapkan pembelajaran konvensional.

Data yang diperoleh kemudian di uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu sebelum dilakukan uji hipotesis. Penghitungan uji normalitas data sikap ilmiah siswa pada kelas eksperimen diperoleh  $L_{hitung} = 0,063$  dan  $L_{tabel} = 0,157$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  untuk  $n = 32$ . Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh  $L_{hitung} = 0,054$  dan  $L_{tabel} = 0,157$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  untuk  $n = 32$ . Oleh karena  $L_{hitung}$  skor posttest sikap ilmiah siswa pada kedua kelas lebih kecil dari  $L_{tabel}$  maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok berdistribusi normal. Penghitungan uji homogenitas data sikap ilmiah siswa diperoleh  $F_{hitung} = 1,75$  dan  $F_{tabel} = 1,82$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Oleh karena  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka dikatakan kedua kelompok tersebut homogen.

Setelah uji persyaratan data dilakukan, maka dilanjutkan dengan uji t untuk mengetahui apakah hipotesis ditolak atau diterima. Pada penghitungan uji t diperoleh  $t_{hitung} = 2,695$  sedangkan  $t_{tabel} = 1,671$  dengan  $dk = 62$  pada taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$ . Oleh karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka berarti hipotesis nol

( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis kerja ( $H_1$ ) diterima. Dari hasil uji hipotesis yang telah dilakukan dimana  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan strategi REACT terhadap sikap ilmiah siswa pada mata pelajaran IPA kelas IV SD.

Selain terlihat dari perhitungan data statistik, pengaruh tersebut juga terlihat pada hasil pengamatan yang dilakukan di kelas eksperimen yang diajarkan dengan strategi REACT. Hal tersebut terlihat dari skor sikap ilmiah siswa yang didapat dari angket sikap ilmiah dan sikap yang mereka tunjukkan saat kegiatan pembelajaran. Rasa ingin tahu siswa mulai terlihat, dimana pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung siswa aktif bertanya. Saat melakukan percobaan pun siswa sangat antusias dan melakukan percobaan sampai berhasil. Saat melakukan percobaan di dalam kelompoknya, mereka saling bekerja sama hingga tugas yang diberikan selesai. Saat ada temannya yang sedang menjelaskan hasil pekerjaannya, siswa lain mendengarkan dengan tenang dan memberikan tanggapan atau saran kepada temannya jika diberi kesempatan. Selain itu, ketika penelitian selesai dilaksanakan, siswa telah memperlihatkan berbagai indikator dari sikap ilmiah seperti antusias ketika pembelajaran IPA berlangsung, berani bertanya, menyajikan sejumlah bukti untuk mendukung gagasan yang dikemukakan, membuat laporan dan melaporkannya dengan jujur, bersedia menerima saran dan pendapat teman, tidak mudah menyerah saat melakukan percobaan, tidak mudah menyerah saat mengerjakan tugas, berpartisipasi aktif dalam kelompok, dan menyelesaikan tugas tepat waktu.

Strategi REACT terbukti dapat mempengaruhi sikap ilmiah siswa, dimana hal tersebut dapat terlihat dalam kegiatan pembelajaran. Strategi REACT memberikan kesempatan kepada siswa untuk terlibat langsung dalam kegiatan pembelajaran. Terdapat lima komponen dalam strategi REACT, yaitu *Relating, Experiencing, Applying, Cooperating, and Transferring*. *Relating* (mengaitkan) artinya dalam suatu proses pembelajaran hendaknya ada keterkaitan dengan bekal pengetahuan yang telah ada pada diri siswa, dengan konteks pengalaman dalam kehidupan dunia nyata. Dalam proses pembelajaran, *relating* dilakukan untuk memancing rasa ingin tahu siswa dengan mengawali pembelajaran dengan memberikan pertanyaan yang menarik untuk mengaitkan pengalaman siswa dengan pengetahuan yang akan dipelajarinya.

Komponen kedua yaitu *experiencing* (mengalami). Proses pembelajaran akan berlangsung cepat jika siswa diberikan kesempatan untuk memanipulasi peralatan, memanfaatkan sumber belajar, dan melakukan bentuk-bentuk kegiatan penelitian yang lain secara aktif. Disini siswa diajak untuk bereksplorasi terhadap hal yang dikaji sehingga nantinya diperoleh data dan fakta untuk mendukung sebuah gagasan. Tahap *applying* (menerapkan), artinya yaitu belajar dengan menerapkan konsep-konsep untuk digunakan. Setelah siswa mendapatkan fakta dan data melalui kegiatan mengalami, selanjutnya siswa diajak untuk menerapkan konsep dalam konteks dan pemanfaatannya. Pada tahap ini siswa diberikan latihan-latihan yang realistik dan relevan dengan konsep, kegiatan mengerjakan

latihan ini akan membangkitkan sikap ketekunan siswa sehingga siswa tidak mudah menyerah dalam mengerjakan tugas.

Selanjutnya pada strategi REACT terdapat komponen *cooperating* (bekerja sama). Kerja sama adalah konteks saling tukar pikiran, mengajukan dan menjawab pertanyaan, komunikasi interaktif antar sesama siswa, antar siswa dengan guru, antar siswa dengan narasumber, memecahkan masalah dan mengerjakan tugas bersama. Pada tahap ini siswa diajak untuk bersosialisasi, bekerja sama memecahkan masalah dalam sebuah diskusi kelompok. Bekerja sama dalam kelompok dapat mengembangkan sikap berpikiran terbuka karena siswa belajar menghargai pendapat atau masukan temannya, saat bekerja sama juga dilatih sikap tanggung jawab, yaitu tanggung jawab pada kelompoknya.

Komponen kelima dalam strategi REACT yaitu *transferring* (mentransfer) yang artinya menggunakan pengetahuan dalam konteks baru atau situasi baru suatu hal yang belum teratasi/diselesaikan dalam kelas. Pada tahap ini siswa diberikan latihan soal untuk melatih siswa menggunakan pengetahuan yang telah didapatnya dalam situasi baru yang belum diselesaikan dalam kelas, disini siswa diajak tekun dalam mengerjakan soal yang diberikan dan bertanggung jawab dengan mengumpulkan tugas tepat waktu.

Temuan penelitian di atas sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Agnes Fitriana dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran REACT

untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMA Negeri 6 Malang”.<sup>7</sup> Karena dalam penelitian tersebut terbukti bahwa strategi REACT dapat meningkatkan sikap ilmiah siswa dilihat dari adanya peningkatan pada siklus II penelitian. Dengan demikian, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat diasumsikan bahwa dengan menerapkan strategi REACT dapat mempengaruhi sikap ilmiah pada mata pelajaran IPA siswa kelas IV.

#### **E. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini telah dilakukan sebaik mungkin sesuai prosedur penelitian ilmiah. Namun, hasil yang diperoleh juga tidak luput dari kekurangan atau kelemahan-kelemahan akibat keterbatasan yang ada. Keterbatasan- keterbatasan yang dapat diamati dan mungkin terjadi selama berlangsungnya penelitian, antara lain:

1. Penelitian ini hanya dilakukan di SDN Menteng Atas 05 Pagi, Kelurahan Menteng Atas, Jakarta Selatan, sehingga generalisasi hanya berlaku untuk populasi yang berkarakteristik sama dengan sampel yang ada pada penelitian ini.

---

<sup>7</sup> Agnes Fitriana, “Penerapan Model Pembelajaran REACT untuk Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Pemahaman Konsep Fisika Siswa SMA Negeri 6 Malang”, *Skripsi* (Malang: Universitas Negeri Malang, 2013)

2. Keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian, sehingga tidak secara fokus mengamati perkembangan sikap ilmiah dari masing-masing siswa setiap harinya.
3. Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data bukanlah satu-satunya instrumen yang dapat mengungkapkan seluruh aspek yang diteliti walaupun sebelumnya telah diujicobakan.