

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan dipaparkan hasil penelitian dan pembahasan yang akan disajikan dalam beberapa uraian diantaranya deskripsi data, pengujian persyaratan analisis, pengujian hipotesis data, pembahasan hasil penelitian dan keterbatasan penelitian.

A. Deskripsi Data

Data yang diambil dalam penelitian ini berasal dari 35 siswa kelas V melalui pengukuran skor kemampuan berpikir kritis IPA pada materi gaya. Sampel dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok yang menggunakan model pembelajaran *Predict, Observe, Explain* (POE) dan kelompok yang tidak menggunakan model *Predict, Observe, Explain* (POE). Setelah diundi terpilih kelas VB dengan jumlah 35 siswa sebagai kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran POE dan kelas VA dengan jumlah 35 siswa sebagai kelas kontrol yang menggunakan model ekspositori.

1. Data Hasil Kelas Eksperimen

Skor berpikir kritis siswa kelas eksperimen diperoleh dari hasil perhitungan jawaban 35 siswa yang mendapatkan pembelajaran IPA dengan model pembelajaran POE. Berpikir kritis IPA siswa diukur dengan menjawab 18 butir soal uraian. Skor minimum tiap butir yaitu 0 dan skor maksimum 4,

sehingga skor total yang dapat diperoleh siswa yaitu 72. Data hasil kelas POE disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.1

Hasil *Post-test* Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam pembelajaran IPA Kelas Eksperimen

Keterangan	X
N	35
Mean	61,14
Median	62,00
Modus	63
Simpang baku	4,92
Varians	24,18
Skor Minimum	51
Skor Maksimum	68

Berdasarkan data 4.1 diketahui rata-rata skor berpikir kritis IPA siswa kelas POE yaitu 61,14 dengan skor minimum 51 dan skor maksimum 68.

Untuk lebih spesifik, disajikan table distribusi frekuensi sebagai berikut.

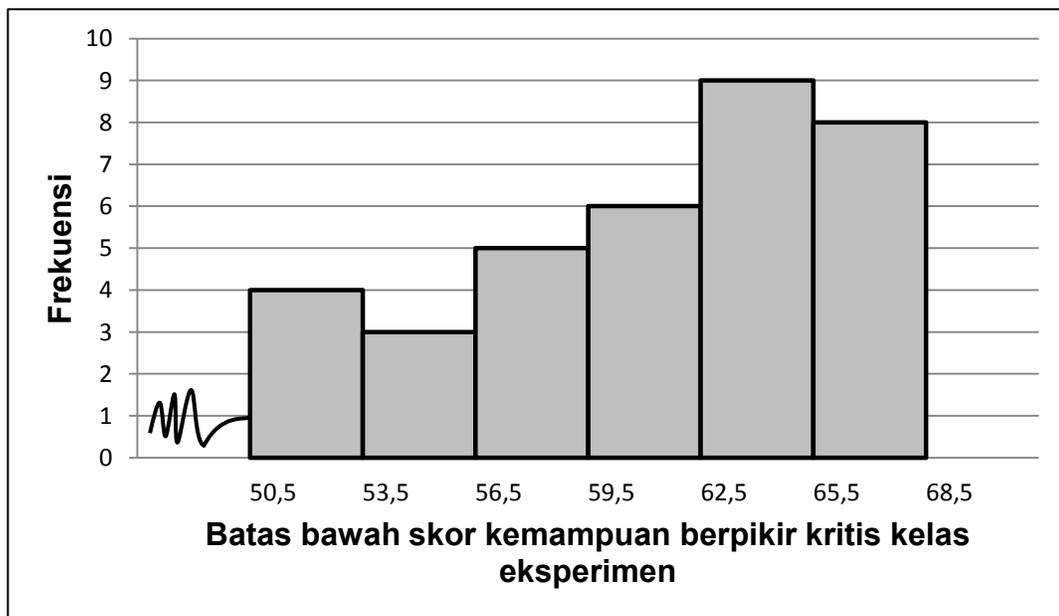
Tabel 4.2

Distribusi Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

No.	Kelas Interval	Frek (f)	Frek Kumulatif	Frek Relatif (%)	Tepi Bawah (Tb)	Tepi Atas (Ta)	Batas Bawah (Bb)	Batas Atas (Ba)	Titik Tengah (Xt)
1.	51-53	4	4	11,4	51	53	50,5	53,5	52
2.	54-56	3	7	8,6	54	56	53,5	56,5	55
3.	57-59	5	12	14,3	57	59	56,5	59,5	58
4.	60-62	6	18	17,1	60	62	59,5	62,5	61
5.	63-65	9	27	25,7	63	65	62,5	65,5	64
6.	66-68	8	35	22,9	66	68	65,5	68,5	67
	Jumlah	35		100					

Dari tabel 4.2 diperoleh responden yang memiliki kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran POE pada kelas rerata sebanyak 5 siswa atau 17,1%, responden yang memiliki kemampuan berpikir kritis IPA dibawah rerata sebanyak 12 siswa atau 34,3% dan responden yang memiliki kemampuan berpikir kritis IPA diatas rerata sebanyak 17 siswa atau 48,6%.

Data kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA kelas POE apabila divisualisasikan dalam bentuk histogram akan nampak seperti gambar berikut.



Gambar 4.1 Histogram Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen

2. Data Hasil Penelitian Kelompok Kontrol

Skor kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas kontrol diperoleh dari hasil perhitungan jawaban 35 siswa yang mendapatkan pembelajaran IPA dengan model pembelajaran ekspositori. Kemampuan berpikir kritis IPA siswa diukur dengan menjawab 18 soal uraian. Skor minimum tiap butir yaitu 0 dan skor maksimum 4, sehingga skor total yang dapat diperoleh siswa yaitu 72. Data hasil kelas ekspositori disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.3
Hasil Kemampuan Berpikir Kritis IPA siswa Kelas Kontrol

Keterangan	X
N	35
Mean	58,31
Median	59
Modus	58
Simpang baku	5,57
Varians	30,99
Skor Minimum	43
Skor Maksimum	66

Berdasarkan data 4.3 diketahui rata-rata skor sikap ilmiah IPA siswa kelas ekspositori yaitu 58,31 dengan skor minimum 43 dan skor maksimum 66. Untuk lebih spesifik, disajikan tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

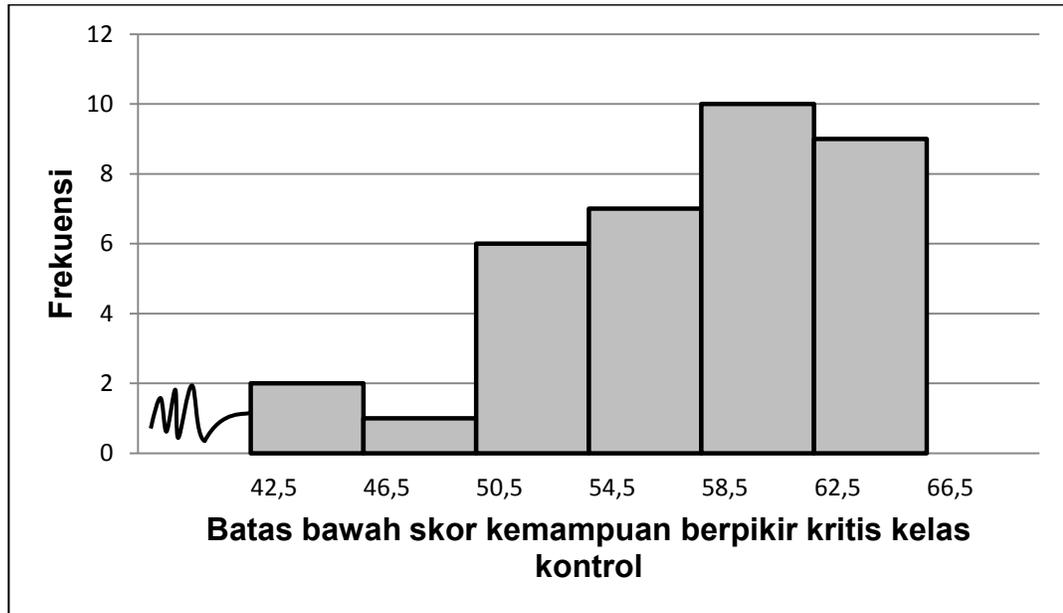
Tabel 4.4

Distribusi Frekuensi Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas Kontrol

No.	Kelas Interval	Frek (f)	Frek Kumulatif	Frek Relatif (%)	Tepi Bawah (Tb)	Tepi Atas (Ta)	Batas Bawah (Bb)	Batas Atas (Ba)	Titik Tengah (Xt)
1.	43-46	2	2	5,7	43	46	42,5	46,5	44,5
2.	47-50	1	3	2,9	47	50	46,5	50,5	48,5
3.	51-54	6	9	17,1	51	54	50,5	54,5	52,5
4.	55-58	7	16	20	55	58	54,5	58,5	56,5
5.	59-62	10	26	28,6	59	62	58,5	62,5	60,5
6.	63-66	9	35	25,7	63	66	62,5	66,5	64,5
	Jumlah	35		100					

Dari tabel 4.4 diperoleh responden yang memiliki kemampuan berpikir kritis dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori pada kelas rerata sebanyak 7 siswa atau 20%, responden yang memiliki kemampuan berpikir kritis IPA siswa dibawah rerata sebanyak 9 siswa atau 25,7% dan responden yang memiliki kemampuan berpikir kritis IPA siswa diatas rerata sebanyak 19 siswa atau 54,3%.

Data kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas ekspositori apabila divisualisasikan dalam bentuk histogram akan nampak seperti gambar berikut.



B. Pengujian Persyaratan Analisis Data

Uji persyaratan analisis data dilakukan untuk menentukan apakah data-data tersebut berdistribusi normal dan berasal dari varian yang sama atau tidak. Uji persyaratan analisis terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Liliefors dengan nilai L_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Data berdistribusi normal apabila $L_{hitung} < L_{tabel}$. Hasil perhitungan uji normalitas kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA dapat terlihat pada tabel berikut.

Tabel 4.5

Hasil Uji Normalitas Kemampuan Berpikir Kritis IPA

Kelas	n	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	35	0,06	0,14	Normal
Kontrol	35	0,08	0,14	Normal

Berdasarkan hasil penghitungan uji normalitas skor *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa pada pembelajaran IPA pada kelas eksperimen (yang menggunakan metode pembelajaran POE) diperoleh $L_{hitung} = 0,06$ dan $L_{tabel} = 0,14$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ untuk $n = 35$. Adapun pada kelas kontrol (yang menggunakan metode ekspositori) diperoleh $L_{hitung} = 0,08$ dan $L_{tabel} = 0,14$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ untuk $n = 35$.

Dengan demikian, karena L_{hitung} skor *posttest* kemampuan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran IPA pada kedua kelas lebih kecil dari L_{tabel} , maka hipotesis nol ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua sampel tersebut berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas Data Hasil Penelitian

Setelah data berdistribusi normal, maka selanjutnya data akan diuji homogenitasnya. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji Fisher. Hasil penghitungan uji homogenitas dapat terlihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.6

Hasil Uji Homogenitas dengan Uji F

Kelas	Varians	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	24,18	0,88	3,98	Homogen
Kontrol	30,98			

Berdasarkan hasil penghitungan uji Fisher pada tabel diatas, diperoleh harga $F_{hitung} = 0,88$ sedangkan F_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ didapat $F_{tabel} = 3,98$. Oleh karena $F_{hitung} < F_{tabel}$ dalam taraf nyata 0,05, maka kedua sampel tersebut homogen.

C. Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan pengujian persyaratan analisis, selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk mengetahui apakah hipotesis yang diberikan ditolak atau diterima. Berdasarkan hasil pengujian persyaratan analisis, diketahui bahwa kedua kelompok data berdistribusi normal dan memiliki varians yang homogen, sehingga memenuhi syarat untuk melanjutkan pengujian hipotesis dengan uji-t. Hasil perhitungan uji-t dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 4.7**Hasil Pengujian Hipotesis**

Kelas	Rata-rata	α	dk	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria pengujian	Status
Eksperimen	61,14	0,05	68	2,25	0,14	2,25 > 0,14	H ₀ ditolak H ₁ diterima
Kontrol	58,31						

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji t diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 2,25. Sedangkan harga t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0.05$ dan $dk = 68$ adalah sebesar 0,14. Oleh karena itu nilai t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} ($2,25 > 0,14$), artinya hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_1) diterima yang berarti terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa IPA antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran POE dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran ekspositori. Dengan adanya perbedaan model pembelajaran yang digunakan, terbukti bahwa model pembelajaran POE memberikan pengaruh yang secara signifikan terhadap kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas V.

D. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Predict-Observe-Explain* (POE) terhadap kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas V SD. Setelah dilakukan pengujian hipotesis, hasilnya menyatakan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis kerja (H_1) diterima, artinya terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran POE terhadap kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas V siswa kelas V.

Selain diterimanya hipotesis kerja (H_1), hasil penelitian juga diperkuat dengan perhitungan keseluruhan skor sikap ilmiah siswa, yaitu siswa yang menggunakan model pembelajaran POE memiliki kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas V lebih tinggi dibandingkan dengan yang menggunakan model pembelajaran ekspositori. Begitupun jika dilihat dari skor rata-rata kelas yang menggunakan POE yaitu 61,14 lebih tinggi dari rata-rata kelas yang menerapkan ekspositori yang hanya sebesar 58,31. Hal tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran POE dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas V dalam pembelajaran IPA.

Perbedaan skor kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas V kedua kelas penelitian tersebut membuktikan bahwa pembelajaran IPA melalui model pembelajaran POE lebih baik dalam mengembangkan kemampuan

berpikir kritis IPA siswa kelas V dibandingkan menggunakan model pembelajaran ekspositori. Hal tersebut dikarenakan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Siswa memperoleh sendiri pemahamannya terhadap suatu konsep dengan membuktikan konsep yang ada melalui proses memprediksi suatu peristiwa, mengamati gejala-gejala yang ada melalui kegiatan percobaan, dan menghubungkan prediksi yang dibuat dengan hasil percobaannya. Pengalaman siswa dalam kegiatan percobaan dan menemukan konsep tersebut membantunya untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas V yang dimiliki siswa.

Hasil penelitian tersebut membuktikan bahwa pengaruh model POE pada pembelajaran IPA dikelas V SD Kelurahan Perwira Kota Bekasi terhadap kemampuan berpikir kritis IPA siswa kelas V bukan merupakan faktor kebetulan melainkan faktor pada pembelajaran IPA dengan model POE dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, dimana siswa mendominasi dalam proses pembelajaran (*student center*), sedangkan guru berperan sebagai fasilitator dengan memberikan kemudahan kepada siswa dalam melakukan kegiatan belajar, seperti menyiapkan alat dan sumber belajar.

E. Keterbatasan Penelitian

Sebagai suatu karya ilmiah, penelitian ini telah dilakukan dengan sebaik mungkin sesuai dengan prosedur penelitian ilmiah. Namun hasil yang

diperoleh juga tidak luput dari kekurangan atau kelemahan-kelemahan akibat keterbatasan yang ada, sehingga menimbulkan hasil yang kurang sesuai dengan yang diharapkan. Keterbatasan dalam penelitian ini antara lain:

1. Penelitian ini dibatasi hanya pada pokok bahasan tentang gaya gesek, gaya magnet, dan gaya gravitasi.
2. Penelitian ini hanya dilakukan di salah satu sekolah dasar di Kelurahan Perwira Kota Bekasi sehingga generalisasinya terbatas pada populasi penelitian atau populasi lain yang memiliki karakteristik dengan sampel penelitian ini.
3. Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data bukan satu-satunya instrumen yang dapat mengungkap seluruh aspek yang diteliti walaupun sebelumnya telah divalidasi dan diuji cobakan.