

# PENGARUH METODE PENEMUAN TERBIMBING DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERFIKIR KRITIS PADA PEMBELAJARAN IPA SISWA KELAS IV SD NEGERI 46 BANDA ACEH

Lili Kasmini<sup>1)</sup> dan Sulasteri<sup>2)</sup>

<sup>1),2)</sup>STKIP Bina Bangsa Getsempena

Email: lili@stkipgetsempena.ac.id

## **Abstrak**

Kemampuan berfikir kritis siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh dalam pelajaran IPA masih rendah, hal ini tentunya disebabkan oleh berbagai faktor yang salah satunya adalah kurang tepatnya metode yang digunakan oleh guru dalam pembelajaran IPA. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berfikir kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas IV di SDN 46 Banda Aceh. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis eksperimen, dengan rancangan *one group pre test and posttest design*. Populasi penelitian seluruh siswa kelas IV berjumlah 30 siswa, seluruh siswa dijadikan sampel penelitian. Pengumpulan data dilakukan melalui tes. Data dianalisis menggunakan uji statistik-t pihak kanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh, yang ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata tes sebelum dan setelah penggunaan metode terbimbing yaitu 54,5 meningkat menjadi 62,17. Selain itu, hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa harga  $t_{hitung} > harga t_{tabel}$  ( $8,04 > 1,69$ ). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

*Kata Kunci: Penemuan Terbimbing, Kemampuan Berfikir Kritis, IPA.*

## **Abstract**

*The ability to think critically grade IV SDN 46 Banda Aceh in IPA is still low, it is certainly caused by various factors that one is less precisely the methods used by teachers in learning the IPA. This research aims to know the influence of the use of the method of the invention of the critical thinking ability against social interactions on the IPA learning grade IV in SDN 46 Banda Aceh. This research uses a quantitative approach to the types of experiments, with one group pre test and posttest design. The population of the entire research grade IV amounted to 30 students, all the students made research samples. Data collection was done through tests. The data were analyzed using statistical tests t-party right. The results showed that there is discovery methods influence social interactions towards critical thinking ability of students of class IV SDN 46 Banda Aceh, demonstrated by an increase in the average value of tests before and after the use of methods of social interactions i.e. increase to 54.5 62.17. In addition, the results of hypothesis testing shows that price  $t_{score}$  price  $t_{table} >$  ( $8.04 > 1.69$ ). Thus it can be concluded that there is a discovery of the use of methods of influence social interactions towards critical thinking ability in learning IPA grade IV SDN 46 Banda Aceh.*

*Keywords: Discovery Of Social Interactions, The Ability to Think Critically, IPA.*

## **PENDAHULUAN**

Berpikir kritis merupakan suatu kegiatan melalui cara berpikir tentang ide atau gagasan yang berhubungan dengan

konsep yang diberikan atau masalah yang dipaparkan (Susanto, 2013:121). Usia anak SD memiliki kecenderungan dan kemampuan untuk berpikir,

kecenderungan itu terlihat ketika ia memandang sesuatu disekitarnya, menyentuh, bahkan meraba sebagai bentuk keingin tahunya. Melatih berpikir kritis sangat penting diterapkan sejak usia anak. Pembentukan dan pembinaan cara berpikir yang lebih kritis pada anak jika dibina dengan baik akan mampu menumbuhkembangkan kesadaran berpikir sejak dini.

Kebanyakan siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh menganggap bahwa mata pelajaran IPA adalah mata pelajaran yang sulit, sehingga banyak siswa yang kurang menyukai mata pelajaran tersebut dan menyebabkan siswa kurang memperhatikan proses pembelajaran. Konsep IPA masih banyak yang menyulitkan siswa untuk memahami materi IPA. Siswa kurang mampu dalam mengembangkan pola berpikir dan kreativitas karena kurangnya kesempatan yang diberikan untuk berlatih berpikir kritis dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut terjadi karena guru kekurangan jam pembelajaran dalam penyampaian materi, sehingga kesempatan siswa untuk mengembangkan pola berpikir kritis tidak maksimal.

Kurangnya variasi pembelajaran dalam pembelajaran konsep yang digunakan guru juga menjadi salah satu penyebab siswa kurang antusias dengan kegiatan pembelajaran IPA. Pembelajaran IPA harus menggunakan strategi ataupun metode yang cocok diterapkan sesuai materi yang dipelajari. Oleh karena itu pembelajaran IPA yang ideal bagi tingkatan siswa SD yaitu menekankan pengalaman siswa secara langsung. Hal ini bertujuan agar dapat merangsang daya pikir siswa terhadap gejala alam yang timbul, menumbuhkan motivasi pola pikir aktif siswa untuk mengkritisi dan

memecahkan masalah yang ada tentang fenomena alam yang timbul. Selain itu pembelajaran IPA perlu dikemas secara menarik, ada variasi pembelajaran, dan siswa diberikan kesempatan untuk mengembangkan ide dan gagasannya dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan hal tersebut diperlukan suatu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan mensyaratkan kelas yang interaktif, salah satu metode yang diyakini mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa adalah dengan menggunakan metode penemuan terbimbing. Metode penemuan terbimbing merupakan satu pendekatan mengajar di mana guru memberi siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut (Eggen dan Kauchak, 2012: 177).

Melalui metode pembelajaran tersebut siswa dapat menumbuhkan perannya secara aktif, berpikir kritis, inovatif, dan siswa lebih bebas untuk memahami konsep materi menggunakan pola pikirnya. Metode tersebut cocok karena siswa dapat mengembangkan pola pikir dan kemampuan ilmiah dalam memecahkan masalah-masalah IPA.

### **Kemampuan Berfikir Kritis**

Menurut Peter Reason (Sanjaya, 2012: 230), berpikir adalah proses mental seseorang yang lebih dari sekadar mengingat (*remembering*) dan memahami (*comprehending*). Beliau menjelaskan bahwa mengingat dan memahami lebih pasif daripada kegiatan berpikir. Berpikir melibatkan dua aktivitas tersebut, mengingat dan memahami. Kegiatan berpikir menyebabkan seseorang bergerak di luar informasi yang didengarnya. Kemampuan berpikir memerlukan kemampuan mengingat dan memahami,

oleh karena itu kemampuan mengingat adalah bagian terpenting dalam mengembangkan kemampuan berpikir. Artinya belum tentu seseorang yang memiliki kemampuan mengingat dan memahami juga memiliki kemampuan berpikir, sebaliknya kemampuan berpikir pasti diikuti oleh kemampuan mengingat dan memahami.

Rusyna (2014: 1) berpendapat bahwa berpikir merupakan kegiatan akal untuk mengolah pengetahuan yang telah diterima melalui panca indra dan ditujukan untuk mencapai suatu kebenaran. Maksudnya orang berpikir menggunakan panca indera untuk menemukan sesuatu hal dari apa yang diperolehnya. Berpikir berguna untuk memecahkan masalah dalam situasi tertentu. Melalui berpikir, suatu perilaku dapat menjadi kebiasaan dalam pengaturannya, namun dilakukan dengan hati-hati dalam pelaksanaannya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas disimpulkan bahwa berpikir merupakan kegiatan manusia mengolah informasi menggunakan panca indera untuk memperoleh hal yang ingin diketahui. Berpikir memiliki beberapa fungsi, yaitu mengambil keputusan, memecahkan masalah, menghasilkan sesuatu yang baru, dan sebagai filter/pengendali.

### **Metode Penemuan Terbimbing**

Menurut Eggen dan Kauchak (2012: 177), penemuan terbimbing adalah satu pendekatan mengajar di mana guru memberi siswa contoh-contoh topik spesifik dan memandu siswa untuk memahami topik tersebut. Metode penemuan terbimbing menyajikan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan informasi yang berupa

konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam suatu topik, yang dilakukan melalui kegiatan percobaan dengan bimbingan dan petunjuk dari guru. Model ini efektif dilaksanakan untuk mendorong partisipasi dan memberikan motivasi kepada siswa untuk mendapatkan pengetahuan mengenai suatu topik.

Metode penemuan merupakan komponen dari praktik pendidikan yang meliputi metode mengajar yang memajukan cara belajar aktif, berorientasi pada proses, mengarahkan sendiri, mencari sendiri, dan reflektif (Suryosubroto, 2008: 192). Pembelajaran dengan model penemuan mendorong siswa untuk belajar aktif melalui keterlibatan aktif mereka sendiri dengan konsep atau prinsip, serta guru mendorong siswa memiliki pengalaman dalam melakukan percobaan yang membantu siswa dalam menemukan prinsip untuk dirinya.

Wisudawati dan Sulistyowati (2015: 81) menjelaskan bahwa pembelajaran dengan metode penemuan/*discovery* merupakan pembelajaran yang selalu melibatkan peserta didik dalam pembangunan konsep IPA yang melibatkan proses mental yang terjadi di dalam diri peserta didik. Jadi dalam pembelajaran penemuan, siswa dilatih menemukan konsep sendiri dari permasalahan yang telah ditemukannya.

### **Pembelajaran Metode Penemuan Terbimbing untuk Menumbuhkan Kemampuan Berpikir Kritis**

Dalam proses pembelajaran guru harus dapat memberikan dukungan dan kesempatan kepada siswa untuk dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritisnya dengan cara menggunakan metode pembelajaran yang mampu mengajak siswa untuk berpikir,

merangsang untuk bertanya dan mencari fakta dalam rangka menyelesaikan masalah atau tema yang sedang dipelajarinya. Dalam pembelajaran, guru juga dituntut agar dapat menciptakan suasana kelas yang kondusif agar siswa mau berpartisipasi selama proses pembelajaran. Hal yang dilakukan guru dalam membantu siswa dalam memecahkan masalah memberikan instruksi kepada siswa secara verbal untuk membantu siswa memecahkan masalah itu atau guru membantu siswa dengan menggunakan contoh-contoh/gambar-gambar dan membiarkan siswa menemukan sendiri pemecahan masalah itu (Nasution, 2008: 171).

Menurut Jacqueline dan Martin Brooks (Santrock, 2007), sebuah cara yang dapat dilakukan untuk menumbuhkan keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran adalah dengan menghadapkan siswa pada topik atau tema-tema yang kontroversial dan dekat dengan dunia mereka. Dengan menggunakan model penemuan terbimbing, guru memberikan kesempatan-kesempatan pada siswa untuk mencoba keterampilan baru dalam mengolah informasi/topik, dan guru memberikan umpan balik (*feedback*) tentang kemajuan pembelajaran.

Selama pelaksanaan pembelajaran berlangsung, guru masih perlu

memberikan susunan (*structure*) dan bimbingan (*guidance*) untuk memastikan bahwa abstraksi yang sedang dipelajari sudah akurat dan lengkap (Eggen, Jacobsen, dan Kauchak, 2009:209). Dengan menggunakan penemuan terbimbing, guru menghabiskan waktu lebih sedikit untuk menjelaskan dan waktu lebih banyak untuk mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang memancing proses berpikir siswa.

#### **METODE PENELITIAN**

Adapun penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Desain penelitian ini menggunakan desain perlakuan ulang (*one group pre test and posttest design*). *One group pre and posttest design*, merupakan desain eksperimen yang hanya menggunakan satu kelompok subyek (kasus tunggal) serta melakukan pengukuran sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan sesudah diberikan perlakuan (*posttest*). Perbedaan kedua hasil pengukuran tersebut dianggap sebagai efek perlakuan.

Pemilihan pendekatan kuantitatif dan jenis penelitian eksperimen adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa dengan menggunakan metode penemuan terbimbing pada tema 3 peduli terhadap makhluk hidup, subtema 1 hewan dan tumbuhan dilingkungan rumahku.

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
IV	Q <sub>1</sub>	X	Q <sub>2</sub>

Sumber: Arikunto, (2013:123)

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Negeri 46 Banda Aceh tahun pelajaran 2017/2018 sejumlah 30 siswa, terdiri dari 14 laki-laki dan 16 perempuan. Teknik pengumpulan

data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Instrumen penelitian digunakan untuk mengumpulkan data mengenai metode penemuan terbimbing

terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

**Tabel 1. Indikator Berfikir Kritis**

No	Aspek	Indikator
1	Interpretasi	Menjelaskan konsep Memaknai hasil percobaan suatu peristiwa
2	Analisis	Mengidentifikasi hubungan antar pernyataan/ pertanyaan
3	Evaluasi	Menjawab pertanyaan analitik
4	Inferensi	Menyimpulkan hasil percobaan/pengujian
5	Eksplanasi	Menuliskan hasil percobaan/pengujian Memberikan alasan mengenai kesimpulan yang diambil
6	<i>Self regulation</i>	Mereview ulang jawaban yang diberikan/ditulisakan
7	Mengatur strategi	Menentukan tindakan yang harus dilakukan dalam pemecahan masalah

Sumber: Jabaran dari Facione (Fithriyah, Sa'dijah, dan Sisworo,2016: 582)

**Tabel 2. Matriks Penelitian**

No	Rumusan Masalah	Variabel	Subjek	Teknik Pengumpulan Data	Teknik Analisis Data
1	Apakah metode Penemuan terbimbing berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan berfikir kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas IV SD 46 Banda Aceh	Metode penemuan terbimbing Kemampuan berikir kritis	Siswa kelas IV SD Negeri 46 Banda Aceh yang berjumlah 30 siswa	Tes	Statistik (uji-t)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Nilai Sebelum dan Setelah Penggunaan Metode Penemuan Terbimbing

Sebelum pelaksanaan metode penemuan terbimbing, terlebih dahulu diberikan tes awal kepada siswa dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan

berpikir kritis siswa. Untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah penggunaan metode penemuan terbimbing diberikan tes akhir. Hasil tes awal dan tes akhir siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh sebagai berikut.

**Tabel 3. Hasil Tes Awal dan Tes Akhir**

No	Inisial Siswa	Tes Awal	Tes Akhir
1	SZ	45	60
2	SA	48	66
3	NZ	43	62
4	BR	40	44
5	AP	78	82
6	ZA	50	56
7	NS	80	82
8	KA	58	65
9	TH	26	31
10	S	65	74
11	M	75	76
12	FS	30	34
13	RF	80	85
14	AQ	40	48
15	J	55	60
16	PM	38	40
17	RM	62	72
18	NN	83	89
19	Z	30	36
20	MP	50	53
21	AS	70	80
22	KA	35	54
23	PA	64	70
24	NS	60	64
25	IS	60	68
26	RW	68	75
27	RK	38	45
28	RM	55	58
29	ES	40	55
30	WM	80	84

Sumber: Hasil Penelitian 2017

### Daftar Distribusi Frekuensi Tes Awal dan Tes Akhir

Berdasarkan hasil penelitian di atas, maka selanjutnya adalah mencari nilai rata-rata (*mean*) dan varians (*S*) masing-masing hasil tes dapat dilakukan dengan membuat daftar distribusi. Untuk menentukan daftar distribusi nilai tes awal dan nilai tes akhir, terlebih dahulu harus

ditentukan rentang, banyak kelas interval dan panjang kelas interval sebagai berikut:

- Rentang (*R*); dengan Rumus :  
$$R = \text{data terbesar} - \text{data terkecil}$$
- Banyak Kelas Interval (*k*); dengan Rumus :  
$$k = 1 + (3,3) \log n$$
- Panjang Kelas Interval (*P*); dengan Rumus :

$$P = \frac{R}{k}$$

1) Distribusi frekuensi Nilai Tes Awal

Berdasarkan hasil tes awal di atas, maka analisis daftar distribusi frekuensi sebagai berikut:

$$R = 83 - 26 = 57$$

$$K = 1 + (3,3) \log n$$

$$K = 1 + (3,3) \log 30$$

$$K = 1 + (3,3) 1,47$$

$$k = 1 + 4,851$$

$$k = 5,851 \approx 6$$

$$P = \frac{R}{k}$$

$$P = \frac{57}{6}$$

$$P = 9,5 \approx 10$$

Dari hasil di atas, dapat dicari daftar distribusi frekuensi nilai tes sebelum penggunaan metode penemuan terbimbing adalah sebagai berikut:

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Nilai Tes Awal**

Daftar Nilai	Frekuensi	Titik Tengah	$f_i x_i$	$f_i x_i^2$	$\frac{f_i x_i^2}{n}$
26 - 35	4	30,5	930,25	122	3721
36 - 45	7	40,5	1640,25	283,5	11481,75
46 - 55	5	50,5	2550,25	252,5	12751,25
56 - 65	6	60,5	3660,25	363	21961,5
66 - 75	3	70,5	4970,25	211,5	14910,75
76 - 85	5	80,5	6480,25	402,5	32401,25
	30			1.635	97.227,5

Sumber: Hasil Penelitian 2017

Berdasarkan data di atas, maka dapat di cari Mean (rata-rata) dan Standar Deviasi nilai tes awal adalah sebagai berikut :

$$\bar{x}_1 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x}_1 = \frac{1.635}{30}$$

$$\bar{x}_1 = 54,5$$

$$s_1^2 = \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{30(97.227,5) - (1.635)^2}{30(30-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{2.916.825 - 2.673.225}{30(29)}$$

$$s_1^2 = \frac{243.600}{870}$$

$$s_1^2 = 280$$

$$s_1 = 16,73$$

Berdasarkan hasil di atas, maka dapat diketahui nilai rata-rata tes awal adalah 54,5 dan standar deviasiadalah 16,73.

2) Distribusi frekuensi Nilai Tes Akhir

Berdasarkan hasil tes akhir setelah penggunaan metode penemuan terbimbing di atas, maka analisis datanya sebagai berikut:

$$R = 89 - 31$$

$$= 58$$

$$k = 1 + (3,3) \log n$$

$$k = 1 + (3,3) \log 30$$

$$k = 1 + (3,3) 1,47$$

$$k = 1 + 4,851$$

$$k = 5,851 \approx 6$$

$$P = \frac{R}{k}$$

$$P = \frac{58}{6}$$

$$P = 10$$

Dari hasil di atas, dapat dicari daftar distribusi frekuensi nilai tes akhir

sebagai berikut :

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Nilai Tes Akhir Kelas Ekperimen**

Daftar Nilai	Frekuensi ( $f_i$ )	Titik Tengah ( $\frac{x_i}{2}$ )	$\frac{x_i}{2}$	$\frac{x_i^2}{f_i}$	$\frac{x_i^2}{f_i}$
31 - 40	4	35,5	1260,25	142	5041
41 - 50	3	45,5	2070,25	136,5	6210,75
51 - 60	7	55,5	3080,25	388,5	21561,75
61 - 70	6	65,5	4290,25	393	25741,5
71 - 80	5	75,5	5700,25	377,5	28501,25
81 - 90	5	85,5	7310,25	427,5	36551,25
	30			1.865	123.607,5

Sumber: Hasil Penelitian 2017

Berdasarkan data di atas, maka dapat di cari mean (rata-rata) dan standar deviasi nilai tes akhir adalah sebagai berikut:

$$\bar{x}_2 = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

$$\bar{x}_2 = \frac{1.865}{30}$$

$$\bar{x}_2 = 62,17$$

$$s_2^2 = \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)}$$

$$s_2^2 = \frac{30(123.607,5) - (1.865)^2}{30(30-1)}$$

$$s_2^2 = \frac{3.708.225 - 3.478.225}{30(29)}$$

$$s_2^2 = \frac{230.000}{870}$$

$$s_2^2 = 264,36$$

$$s_2 = 16,25$$

Berdasarkan hasil di atas, maka dapat diketahui nilai rata-rata tes akhir adalah 62,17 dan standar deviasi adalah 16,25.

#### Pengujian Normalitas Data Tes Awal dan Data Tes Akhir

##### 1) Pengujian Normalitas Data Tes Awal

Berdasarkan hasil di atas, yaitu nilai rata-rata ( $\bar{x}_2 = 54,5$ ) dan standar deviasi ( $s_2 = 16,73$ ). Maka dapat dicari uji normalitas data dan selanjutnya ditentukan batas-batas kelas interval untuk menghitung luas dibawah kurva normal bagi tiap-tiap kelas interval. Dengan kriteria pengujian : Tolak  $H_0$  jika  $t^2_{hitung} \geq t^2_{tabel}$  dalam hal lain  $H_0$  diterima.

**Tabel 6. Uji Normalitas Nilai Tes Awal**

Nilai Tes	Batas Kelas (x)	Z untuk batas kelas	Batas luas daerah kurva normal	Lus tiap kelas interval	Frekuensi diharapkan	Frekuensi pengamatan
	25,5	-1,73	0,4582			
26 - 35				0,0874	2,622	4
	35,5	-1,13	0,3708			
36 - 45				0,1689	5,067	7
	45,5	-0,53	0,2019			
46 - 55				0,182	5,46	5

	55,5	0,05	0,0199			
<b>56 - 65</b>				0,2255	6,765	6
	65,5	0,65	0,2454			
<b>66 - 75</b>				0,149	4,47	3
	75,5	1,25	0,3944			
<b>76 - 85</b>				0,0734	2,204	5
	85,5	1,85	0,4678			

Sumber : Hasil Penelitian 2017

$$Z \text{ untuk batas kelas} = \frac{x - \bar{x}}{S}$$

Maka nilai chi-kuadrat hitung diperoleh:

$$t_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(o_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$t_{hitung}^2 = \frac{(4-2,622)^2}{2,622} + \frac{(7-5,067)^2}{5,067} + \frac{(5-5,46)^2}{5,46} + \frac{(6-6,765)^2}{6,765} + \frac{(3-4,47)^2}{4,47} + \frac{(5-2,204)^2}{2,204}$$

$$t_{hitung}^2 = \frac{1,898}{2,622} + \frac{3,736}{5,067} + \frac{0,212}{5,46} + \frac{0,585}{6,765} + \frac{2,160}{4,47} + \frac{7,817}{2,204}$$

$$t_{hitung}^2 = 0,72 + 0,73 + 0,04 + 0,08 + 0,48 + 3,54$$

$$t_{hitung}^2 = 5,59$$

Banyaknya kelas interval  $K=6$ , pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan  $(dk) = (k-3) = (6-3) = 3$ , maka dari tabel chi-kuadrat diperoleh  $t_{(0,95)(3)}^2 = 7,81$  karena  $t_{hitung}^2 < t_{tabel}^2$  yaitu  $5,59 < 7,81$ , maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa sebaran data nilai tes awal berdistribusi normal.

## 2) Pengujian Normalitas Data Tes Akhir

Berdasarkan hasil di atas, yaitu nilai rata-rata ( $\bar{x}_1 = 60,83$ ) dan standar deviasi ( $s_1 = 16,55$ ). Maka dapat dicari uji normalitas data dan selanjutnya ditentukan batas-batas kelas interval untuk menghitung luas dibawah kurva normal bagi tiap-tiap kelas interval. Dengan kriteria pengujian: Tolak  $H_0$  jika  $t_{hitung}^2 \geq t_{tabel}^2$  dalam hal lain  $H_0$  diterima.

Tabel 7. Uji Normalitas Nilai Tes Akhir

Nilai Tes	Batas Kelas (x)	Z untuk batas kelas	Batas luas daerah kurva normal	Lus tiap kelas interval	Frekuensi diharapkan n	Frekuensi pengamata n
	30,5	-1,94	0,4738			
<b>31 - 40</b>				0,0656	1,968	4
	40,5	-1,33	0,4082			
<b>41 - 50</b>				0,147	4,41	3
	50,5	-0,71	0,2612			
<b>51 - 60</b>				0,2214	6,642	7
	60,5	-0,10	0,0398			
<b>61 - 70</b>				0,1552	4,656	6

	70,5	0,51	0,1950			
<b>71 - 80</b>				0,1736	5,208	5
	80,5	1,12	0,3686			
<b>81 - 90</b>				0,0902	2,715	5
	90,5	1,74	0,4591			

Sumber : Hasil Penelitian 2017

$$Z \text{ untuk batas kelas} = \frac{x - \bar{x}}{S}$$

Maka nilai chi-kuadrat hitung diperoleh :

$$t_{hitung}^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(o_i - E_i)^2}{E_i}$$

$$t_{hitung}^2 = \frac{(4-1,986)^2}{1,986} + \frac{(3-4,41)^2}{4,41} + \frac{(7-6,642)^2}{6,642} + \frac{(6-4,656)^2}{4,656} + \frac{(5-5,208)^2}{5,208} + \frac{(5-2,715)^2}{2,715}$$

$$t_{hitung}^2 = \frac{4,129}{1,986} + \frac{1,988}{4,41} + \frac{0,128}{6,642} + \frac{1,806}{4,656} + \frac{0,043}{5,208} + \frac{5,221}{2,715}$$

$$t_{hitung}^2 = 2,09 + 0,45 + 0,02 + 0,38 + 0,01 + 1,92$$

$$t_{hitung}^2 = 4,87$$

Banyaknya kelas interval  $K=6$ , pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan  $(dk) = (k-3) = (6-3) = 3$ , maka dari tabel chi-kuadrat diperoleh  $t^2_{(0,95)(3)} = 7,81$

karena  $t^2_{hitung} < t^2_{tabel}$  yaitu  $4,87 < 7,81$ , maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa sebaran data nilai tes akhir berdistribusi normal.

### Pengujian Hipotesis

Untuk menarik kesimpulan penelitian, maka dilakukan pengujian terhadap hipotesis dengan menggunakan taraf signifikan 5% atau 0.05 dengan derajat kebebasan  $dk = n-2$ . Untuk taraf signifikan =  $\alpha$  maka:

Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_a$  diterima, dilain pihak  $H_0$  ditolak.

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, dilain pihak  $H_a$  ditolak.

**Tabel 8. Pengujian Hipotesis**

No	$X_2$	$X_1$	(d)	Md $(Md = \frac{\sum d}{N})$	$X_d$ (d-Md)	$X_d^2$
1	60	45	15	7,4	7,6	57,76
2	66	48	18	7,4	10,6	112,36
3	62	43	19	7,4	11,6	134,56
4	44	40	4	7,4	-3,4	11,56
5	82	78	4	7,4	-3,4	11,56
6	56	50	6	7,4	-1,4	1,96
7	82	80	2	7,4	-5,4	29,16
8	65	58	7	7,4	-0,4	0,16
9	31	26	5	7,4	-2,4	5,76
10	74	65	9	7,4	1,6	2,56
11	76	75	1	7,4	-6,4	40,96
12	34	30	4	7,4	-3,4	11,56

13	85	80	5	7,4	-2,4	5,76
14	48	40	8	7,4	0,6	0,36
15	60	55	5	7,4	-2,4	5,76
16	40	38	2	7,4	-5,4	29,16
17	72	62	10	7,4	2,6	6,76
18	89	83	6	7,4	-1,4	1,96
19	36	30	6	7,4	-1,4	1,96
20	53	50	3	7,4	-4,4	19,36
21	80	70	10	7,4	2,6	6,76
22	54	35	19	7,4	11,6	134,56
23	70	64	6	7,4	-1,4	1,96
24	64	60	4	7,4	-3,4	11,56
25	68	60	8	7,4	0,6	0,36
26	75	68	7	7,4	-0,4	0,16
27	45	38	7	7,4	-0,4	0,16
28	58	55	3	7,4	-4,4	19,36
29	55	40	15	7,4	7,6	57,76
30	84	80	4	7,4	-3,4	11,56
				$\sum d=222$	$\sum X_d^2=735,2$	

Sumber : Hasil Penelitian 2017

Terima  $H_a$  jika  $t_{hitung} > t_{(t-\alpha)}$  didapat dari daftar  $t$  dengan  $dk = n-2$ . Dan tolak  $H_a$  mempunyai harga lain, dan terima  $H_0$  jika  $t_{hitung} < t_{table}$  dan tolak  $H_0$  jika mempunyai harga lain. Maka pengujian hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut.

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

$$t = \frac{7,4}{\sqrt{\frac{735,2}{30(30-1)}}}$$

$$t = \frac{7,4}{\sqrt{\frac{735,2}{30(29)}}}$$

$$t = \frac{7,4}{\sqrt{\frac{735,2}{870}}}$$

$$t = \frac{7,4}{\sqrt{0,845057}}$$

$$t = \frac{7,4}{0,92}$$

$$t = 8,04$$

Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh harga  $t_{hitung}$  adalah 8,04. Selanjutnya, harga  $t$  yang diperoleh ( $t_{hitung}$ ) tersebut dibandingkan dengan harga  $t$  dalam tabel ( $t_{tabel}$ ) nilai persentil untuk distribusi ( $t_{tabel}$ ) pada taraf signifikan  $\alpha = 0,05$  dengan derajat kebebasan  $db = N-1$   $30-1= 29$  uji 1 ekor (*one tail*), diketahui harga  $t$ -tabel adalah 1,69. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa harga  $t_{hitung} >$  harga  $t_{tabel}$  ( $8,04 > 1,69$ ). Dengan demikian, terdapat pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

#### Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui untuk mengetahui pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berfikir kritis pada pembelajaran IPA siswa kelas IV di SD 46 Banda Aceh. Berdasarkan uraian pelaksanaan pembelajaran IPA dan hasil

penelitian kemampuan berpikir kritis, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

Kesimpulan diperoleh dari hasil tes awal dan tes akhir yang dilakukan, dimana nilai rata-rata tes awal sebanyak 54,5 dan nilai rata-rata tes akhir 62,17. Hasil ini menunjukkan terjadi peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa setelah pembelajaran menggunakan metode penemuan terbimbing. Hasil ini juga dibuktikan dengan pengujian hipotesis dimana hasil pengujian menunjukkan harga  $t_{hitung} > \text{harga } t_{tabel}$  ( $8,04 > 1,69$ ). Dengan demikian, terdapat pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

Metode penemuan terbimbing dilandasi oleh paham konstruktivisme bahwa pengetahuan harus dibangun sendiri oleh siswa. Guru memberikan bimbingan kepada siswa agar dapat mengikuti pembelajaran dengan baik dan meminimalisir kesulitan yang ditemui siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Eggen dan Kauchak (2012: 177) bahwa model penemuan terbimbing menyajikan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menemukan informasi yang berupa konsep-konsep dan prinsip-prinsip dalam suatu topik, yang dilakukan melalui kegiatan percobaan dengan bimbingan dan petunjuk dari guru.

Wisudawati dan Sulistyowati (2015: 81) juga menjelaskan bahwa pembelajaran dengan metode penemuan/*discovery* merupakan pembelajaran yang selalu melibatkan peserta didik dalam

pembangunan konsep IPA yang melibatkan proses mental yang terjadi di dalam diri peserta didik. Jadi dalam pembelajaran penemuan, siswa dilatih menemukan konsep sendiri dari permasalahan yang telah ditemukannya. Siswa mengalami aktivitas langsung dan memperoleh pengalaman langsung selama proses pembelajaran. Sejalan dengan hal tersebut model penemuan terbimbing adalah model dimana guru sebagai fasilitator dan pengarah sedangkan siswa aktif melakukan kegiatan sesuai prosedur atau langkah kerja untuk mengembangkan rasa ingin tahunya. Hal tersebut menunjukkan bahwa model penemuan terbimbing juga dirancang untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka (Eggen dan Kauchak, 2012: 212).

Berdasarkan analisis deskriptif dan hasil uji hipotesis di atas dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada mata pelajaran IPA dipengaruhi oleh penggunaan metode pembelajaran penemuan terbimbing. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh positif penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

Metode penemuan terbimbing yang diterapkan bila dirujuk pada pendekatan interdisipliner (*interdisciplinary approach*), maka dapat digunakan dalam pembelajaran ilmu serumpun yang relevan secara terpadu, yang dimaksud dengan ilmu serumpun ialah ilmu-ilmu yang berada dalam rumpun ilmu tertentu, yaitu rumpun ilmu-ilmu kealaman, rumpun ilmu-ilmu sosial, atau rumpun ilmu-ilmu budaya sebagai alternatif. Ilmu yang relevan maksudnya ilmu-ilmu yang cocok

digunakan dalam pemecahan suatu masalah melalui metode penemuan terbimbing.

Berdasarkan pendekatan transdisipliner (*transdisciplinary approach*), maka metode penemuan terbimbing sangat tepat digunakan diluar kegiatan-kegiatan pembelajaran atau yang tidak relevan dengan masalah, karena metode penemuan terbimbing penekanannya pada aspek menemukan masalah, merumuskan masalah, merencanakan dan melaksanakan pemecahan masalah yang salah satunya dilakukan melalui eksperimen. Selain itu, dalam metode penemuan terbimbing juga dilakukan pengamatan, pengumpulan data dan analisis data.

Metode penemuan terbimbing bila ditinjau dari pendekatan multidisipliner (*multidisciplinary approach*), maka dapat digunakan atau dikolaborasikan dengan model-model lainnya, hal ini dikarenakan metode penemuan terbimbing dapat mendukung pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan dengan model-model

pembelajaran serumpuan atau tipe-tipe dalam model kooperatif.

### **SIMPULAN**

Penelitian yang dilakukan tentang “Pengaruh Metode Penemuan Terbimbing dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis pada Pembelajaran IPA Siswa Kelas IV SDN 46 Banda Aceh”, menyimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh, yang ditunjukkan dengan peningkatan nilai rata-rata tes sebelum dan setelah penggunaan metode terbimbing yaitu 54,5 meningkat menjadi 62,17. Selain itu, hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $8,04 > 1,69$ ). Dengan demikian, terdapat pengaruh penggunaan metode penemuan terbimbing terhadap kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran IPA siswa kelas IV SDN 46 Banda Aceh.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nasution, S. 2008. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar dan Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rusyna, A. 2014. *Keterampilan Berpikir*. Yogyakarta: Ombak
- Sanjaya, W. 2012. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Santrock, J. W. 2007. *Perkembangan Anak*. Jakarta: Erlangga.
- Suryosubroto, B. 2002. *Proses Belajar Mengajar di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Wisudawati, A. W dan Sulistyowati, E. 2015. *Metodologi Pembelajaran IPA*. Jakarta: Bumi Aksara.