

BAB IV

PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Penerapan Pembelajaran Sains Berpendekatan Inquiri Terbimbing

Proses pembelajaran sains berpendekatan inquiri terbimbing adalah pembelajaran yang diawali tahapan guru menyampaikan garis besar materi pembelajaran. Selanjutnya guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok. Dalam kelompok tersebut peserta didik menyelesaikan lembar kerja pada pokok bahasan bahan kimia dalam kehidupan sehari-hari. Setiap peserta didik dalam kelompok mempunyai tanggung jawab untuk menjelaskan materi yang sedang didiskusikan kepada anggota kelompoknya melalui ringkasan singkat atau dengan peta konsep. Setelah selesai melakukan diskusi setiap kelompok menuangkan hasil materi yang sudah dipelajari kedalam peta konsep. Pembuatan peta konsep bertujuan agar peserta didik lebih paham terhadap materi selain itu peta konsep juga dapat dijadikan sebagai catatan singkat peserta didik. Proses pembelajaran kemudian dilanjutkan dengan guru memberikan penguatan terhadap materi yang sudah dipelajari dengan menggunakan bantuan *power point*. Penggunaan *power point* bertujuan agar peserta didik tidak bosan. pembelajaran sains berpendekatan inquiri terbimbing ini mengharapkan peserta didik terjun dalam kegiatan belajar dan mengajar, mencari dan membentuk suatu konsep dengan cara mereka sendiri. pembelajaran sains

berpendekatan inquiri terbimbing diterapkan pada kelas eksperimen, sedangkan pada kelas kontrol diajar dengan pembelajaran konvensional.

Peneliti melakukan studi lapangan untuk memperoleh data nilai hasil belajar dari hasil tes setelah dikenai *treatment*. Untuk kelas eksperimen dikenai *treatment* pembelajaran sains berpendekatan inquiri terbimbing. Sedangkan kelas kontrol merupakan kelas yang tidak dikenai *treatment*, yakni kelas yang diajar konvensional. Data nilai tersebut yang akan dijadikan barometer untuk menjawab hipotesis pada penelitian ini. Adapun nilai *post test* (nilai hasil belajar) peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel di bawah ini.

2. Hasil belajar

Data penelitian ini didapatkan dari hasil *post test* kelas kontrol dan kelas eksperimen yang diambil dengan metode tes. Instrumen yang digunakan merupakan soal yang telah memenuhi kriteria soal yang baik. Peneliti memberikan dua macam tipe soal yaitu pilihan ganda dan uraian. Setiap soal pilihan ganda jika benar mendapat nilai satu jika salah nol. Sedangkan untuk soal uraian diperoleh nilai maksimal 10 dan nilai minimal 0. Adapun hasil tes evaluasi (*post test*) sebagai berikut.

Tabel 4.1

Nilai Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Post Test	
	Control G	Experimental G
1	70	66

2	70	68
3	68	76
4	48	74
5	72	72
6	76	70
7	70	62
8	64	72
9	68	70
10	70	72
11	62	86
12	76	76
13	76	70
14	70	72
15	72	66
16	66	76
17	70	72
18	66	76
19	64	76
20	76	72
21	70	76
22	74	80
23	74	82

24	76	86
25	66	76
26	66	80
27	72	76
28	72	72
29	80	76
30	76	76
Σ	2100	2148
N	30	29
X	70.00	74.07
S^2	36.41	30.14
S	6.03	5.49

Hasil *post test* kelas kontrol dan kelas eksperimen berdasarkan Penilaian Acuan kelas dapat di jelaskan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 4.2

Distribusi Frekuensi Hasil *Post Test* Kelas Eksperiment

No	Interval	Frekuensi
1	63 – 66	1
2	67 – 70	6
3	71 – 74	8
4	75 – 78	9

5	79 – 82	2
6	83 – 86	3
	Jumlah	29

Tabel 4.3

Distribusi Frekuensi Hasil *Post Test* Kelas Kontrol

No	Interval	Frekuensi
1	47 – 52	1
2	53 – 58	0
3	59 – 64	3
4	65 – 70	14
5	71 – 76	11
6	77 – 82	1
	Jumlah	30

Berdasarkan tabel 4.2 dan tabel 4.3, dapat diketahui bahwa pada kelas control jumlah anak yang memenuhi dan melebihi KKM (kriteria ketuntasan minimal) yang ditentukan oleh guru yaitu 65 sebanyak 26 siswa, sedangkan untuk kelas eksperimen yang memenuhi dan melebihi KKM sebanyak 28 siswa. Berdasarkan uraian tersebut, terlihat bahwa hasil *post test* kelas eksperimen lebih baik dibandingkan hasil *post test* kelas kontrol.

B. Analisis Data

1. Uji Normalitas

Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : data berdistribusi normal

H_1 : data tidak berdistribusi normal

Pengujian hipotesis

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fe)^2}{fe}$$

Kriteria pengujian: H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

Tabel 4.4

Hasil Perhitungan χ^2 Nilai Akhir

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai maksimal	86	80
Nilai minimal	62	48
\bar{x}	74.07	70.00
Standar deviasi	5.49	6.03
Panjang kelas	6	6
Banyak kelas	6	6
N	29	30
χ^2_{hitung}	5.2913	16.826

Dari hasil perhitungan untuk kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 5,291$. Banyaknya data 38, dk untuk distribusi *Chi-Kuadrat* $k - 1 = 6 - 1 = 5$, di mana k adalah banyaknya kelas interval, diperoleh $\chi^2_{tabel} = 11.07$. Karena $\chi^2_{hitung} = 5,291 < \chi^2_{tabel} = 11.07$, maka H_0 diterima, artinya hasil belajar kelas eksperimen berdistribusi normal..

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan uji Bartlett dengan hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (data homogen)}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (data tidak homogen)}$$

Kriteria pengujian: H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$

Tabel 4.5

Sumber Data Homogenitas

Sumber Variasi	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Jumlah	2100	2100
n	29	30
Varians (s^2)	30.14	36.41
Standar deviasi (s)	5.49	6.03

Tabel 4.6

Uji Bartlett Akhir

Sample	Dk	1/dk	S_i^2	Log S_i^2	dk.Log S_i^2	dk * S_i^2
1	29	0.0345	36.414	1.561	45.277	1056.000
2	28	0.0357	30.138	1.479	41.415	843.862
Sum	57				86.692	1899.862

$$S^2 = \frac{\sum (n_i - 1) S_i^2}{\sum (n_i - 1)} = \frac{1900.139}{57} = 33.3309$$

$$B = (\text{Log } S^2) S (n_i - 1)$$

$$B = 1.5228 \quad 57$$

$$B = 86.802$$

$$X^2_{\text{value}} = \frac{(\text{Ln } 10) \{ B - S(n_i-1) \log S_i^2 \}}{S^2}$$

$$X^2_{\text{value}} = 2.302585093 \left\{ \frac{86.8022 - 86.692}{86.692} \right\}$$

$$X^2_{\text{value}}$$

$$= 0.2542$$

Hasil perhitungan hasil belajar kelas eksperimen didapat varians = 30.14 dan untuk kelas kontrol didapat varians = 36.41 sehingga didapat $\chi^2_{\text{hitung}} = 0,254$. Banyaknya kelompok sampel = 2, *dk* untuk distribusi *Chi-kuadrat* = 2 – 1 = 1, dan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, diperoleh $\chi^2_{\text{tabel}} = 3,841$. Demikian $\chi^2_{\text{hitung}} = 0,140 < \chi^2_{\text{tabel}} = 3,841$. Ini berarti H_0 diterima sehingga varians hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak berbeda secara signifikan atau dikatakan varians kedua kelompok sampel homogen.

a. Uji Perbedaan Dua Rata-Rata: Uji Pihak Kanan

Hasil perhitungan uji normalitas dan uji homogenitas menunjukkan bahwa data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan homogen. Uji perbedaan dua rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji *t* satu pihak yaitu uji pihak kanan. Karena varians antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sama. Hipotesis yang diuji adalah sebagai berikut:

Hipotesis

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

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Uji perbedaan rata-rata dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Kriteria Pengujian

H_0 diterima jika: $t_{hitung} < t_{(1-\alpha)(n_1+n_2-2)}$



$$S_{gab} = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$= \sqrt{\frac{(29 - 1) \cdot 30.137 + (30 - 1) \cdot 36.413}{29 + 30 - 2}}$$

$$= 5.77329$$

Tabel 4.7

Hasil Uji Perbedaan Dua Rata-rata

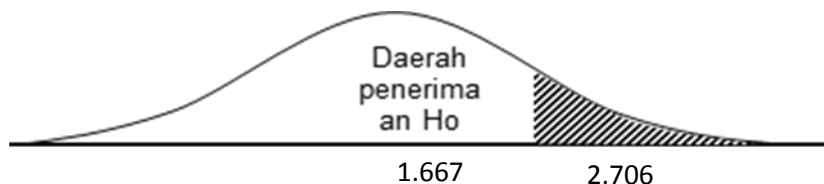
Sampel	\bar{x}_i	S_i^2	n	S
Eksperimen	74.07	30.137	29	5.773
Kontrol	70.00	36.413	30	

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$= \frac{74.07 - 70.00}{5.773 \sqrt{\frac{1}{29} + \frac{1}{30}}}$$

$$= 2,706$$

Pada $\alpha = 5\%$ dan $dk = 29 + 30 - 2 = 57$ diperoleh $t_{(0,95)(69)} = 1,667$.



Karena $t_{hitung} = 2,706 > t_{(0,95)(69)} = 1,669$, maka t_{hitung} berada pada daerah penolakan H_0 . Ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Jadi nilai rata-rata kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Hasil penelitian diperoleh bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen = 74.07 dan rata-rata hasil belajar kelas kontrol = 70.00, dengan $n_1 = 29$ dan $n_2 = 30$ didapat $t_{hitung} = 2,061$. Taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dan $dk = 57$, diperoleh $t_{(0,95)(69)} = 1,667$; dengan demikian $t_{hitung} > t_{(0,95)(69)}$. Ini berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti rata-rata hasil belajar dengan penggunaan pembelajaran sains berpendekatan inquiri terbimbing lebih baik dari rata-rata hasil belajar dengan pembelajaran biasa.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui efektivitas penggunaan pembelajaran sains berpendekatan inquiri terbimbing dalam meningkatkan hasil belajar pada materi pokok bahan kimia dalam kehidupan peserta didik kelas VIII MTs Al Islam Masing-masing kelas diberi perlakuan berbeda. Kelas eksperimen dikenai pembelajaran dengan menggunakan pembelajaran sains

berpendekatan inquiri terbimbing sedangkan kelas kontrol dikenai pembelajaran dengan metode ceramah.

Berdasarkan hasil uji kesamaan dua rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol menggunakan uji t satu pihak yaitu uji pihak kanan. Hasil dari analisis diperoleh $t_{hitung} = 2,706$ dan $t_{(0,95)(69)} = 1,667$, dengan demikian $t_{hitung} > t_{(0,95)(69)}$. Hasil ini menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik yang diajar dengan menggunakan pembelajaran sains berpendekatan inquiri terbimbing lebih baik daripada pembelajaran biasa. Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan pembelajaran sains berpendekatan inquiri terbimbing lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi pokok bahan kimia dalam kehidupan.

Oleh karena itu guru yang memberikan pelajaran sebaiknya mengadakan variasi dalam mengajar. Pembelajaran yang menggunakan media yang tepat dapat memudahkan peserta didik dalam mengingat materi. Guru dapat mengadakan variasi dengan memberikan pilihan cara belajar yang diinginkan peserta didik agar lebih memotivasi dan menghindari kejenuhan pada peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran.

D. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian yang telah dilakukan tentunya mempunyai keterbatasan-keterbatasan antara lain :

1. Keterbatasan Tempat Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan terbatas pada satu tempat, yaitu MTs Al Islam sebagai tempat penelitian. Apabila penelitian dilakukan di tempat lain yang berbeda, mungkin akan memberikan hasil yang berbeda.

2. Keterbatasan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 2 minggu. Waktu yang singkat ini termasuk sebagai salah satu faktor yang dapat mempersempit ruang gerak penelitian. Sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil penelitian yang telah dilakukan.

3. Keterbatasan Materi

Karena keterbatasan waktu, maka dalam penelitian ini peneliti hanya membatasi pembelajaran sains berpendekatan inquiri terbimbing dalam pembelajaran bahan kimia dalam kehidupan. pembelajaran sains berpendekatan inquiri terbimbing sebenarnya dapat digunakan dalam pembelajaran untuk materi pokok lain yang dirasa cocok.

4. Keterbatasan dalam Objek Penelitian

Dalam penelitian ini hanya diteliti tentang efektivitas penggunaan pembelajaran sains berpendekatan inquiri terbimbing dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada materi pokok bahan kimia dalam kehidupan. Untuk penelitian-penelitian selanjutnya, pembelajaran sains berpendekatan inquiri terbimbing dapat digunakan untuk meningkatkan kreativitas peserta didik.