

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Data Hasil Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan pada tanggal 4 Mei 2013 sampai 30 Mei 2013 di Madrasah Ibtida'iyah Miftahul Ahlakiyah Semarang. Dalam penelitian ini jumlah populasi terbatas yaitu berjumlah 44 peserta didik, sehingga untuk penelitian ini merupakan penelitian populasi atau penelitian dilakukan kepada seluruh populasi. Untuk kelas IVA merupakan kelas eksperimen dengan jumlah peserta didik 23 anak dan IV B merupakan kelas control dengan jumlah peserta didik 21 anak. Sebelum kegiatan penelitian ini dilaksanakan, peneliti menentukan materi pelajaran yang akan diteliti dan menyusun rencana pelaksanaan pembelajaran. Pembelajaran yang digunakan pada kelompok eksperimen menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar sedangkan kelompok control dengan metode konvensional.

Sebelum diberi perlakuan, kedua kelompok dipastikan berangkat dari kemampuan yang seimbang. Oleh karena itu dilakukan uji kesamaan dua varians atau sering disebut uji homogenitas, yang diambil dari nilai ulangan pada materi sebelumnya. Setelah kelas eksperimen dan kelas control melaksanakan pembelajaran yang berbeda, kemudian diberikan *post test* untuk memperoleh data akhir penelitian. Instrumen *post test* yang diberikan tersebut telah diujicobakan kepada peserta didik yang sudah pernah menerima materi sumber daya alam yaitu kelas V Madrasah Ibtida'iyah Miftahul Ahlakiyah Semarang dan hasilnya diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

Berikut ini adalah analisis butir soal hasil uji coba instrumen tes meliputi:

1. Analisis Tahap Awal

a. Uji Normalitas nilai awal kelas control dan eksperimen

Berdasarkan perhitungan dari nilai hasil ulangan pada bab sebelum sumber daya alam maka diperoleh hasil perhitungan normalitas

dan homogenitas masing-masing kelompok. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat dalam tabel distribusi frekuensi berikut:

Tabel 4.1. Daftar distribusi frekuensi nilai awal kelas kontrol (IV B)

No.	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
1	36 – 42	2	9,52
2	43 – 49	2	9,52
3	50 – 56	6	28,57
4	57 – 63	3	14,29
5	64 – 70	5	23,81
6	71 – 77	3	14,29
	Jumlah	21	100

Tabel 4.2. Daftar distribusi frekuensi nilai awal kelas eksperimen (IV A)

No.	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
1	36 – 43	2	8,70
2	44 – 51	3	13,04
3	52 – 59	5	21,74
4	60 – 67	4	17,39
5	68 – 75	3	13,04
6	76 – 83	6	26,09
	Jumlah	23	100

Dengan kriteria pengujian, H_0 ditolak jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ untuk taraf nyata $\alpha = 0.05$ dan $dk = k-3$ dan H_0 terima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Berikut ini disajikan hasil perhitungan uji normalitas data nilai awal.

Tabel 4.3 Daftar chi kuadrat data nilai awal

No	Kelas	Kemampuan	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	keterangan
1	Eksperimen	Nilai awal	5,993	7.81	Normal
2	Kontrol	Nilai awal	3,100	7.81	Normal

- b. Uji kesamaan rata-rata (homogenitas) nilai awal kelas kontrol dan eksperimen

Untuk mencari homogenitas data awal dari kelompok kontrol dan eksperimen, digunakan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

Hipotesis yang diuji adalah:

$$H_0 = \text{varians homogen, } \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a = \text{varians tidak homogen, } \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Dengan kriteria pengujian, H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ untuk taraf nyata $\alpha = 0.05$ dan $dk = k-1$. Berikut disajikan hasil perhitungan uji homogenitas data nilai awal.

Tabel 4.4. Daftar Uji homogenitas data nilai awal

No	Kelas	Kemampuan	Varian	n	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1	Eks	Nilai awal	170.06	23	1.490	2.102	Homogen
2	Kont	Nilai awal	114.13	21			

2. Analisis Uji Coba Instrumen

Soal instrumen uji coba berupa soal pilihan ganda yang berjumlah 35 item soal. Setelah dianalisis dan sesuai dengan kriteria uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, daya pembeda soal dijadikan soal tes evaluasi. Adapun hasil data dari analisis item adalah sebagai berikut:

a. Analisis validitas soal

Perhitungan validitas soal:

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

r_{pbis} = koefisien korelasi biserial

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab betul

M_t = rata-rata skor total

S_t = standar deviasi dari skor total

p = proporsi peserta didik yang menjawab benar

q = proporsi peserta didik yang menjawab salah ($q = 1-p$)

Kriteria:

Apabila $r_{pbis} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$, maka butir soal valid.

Berdasarkan hasil perhitungan validitas butir soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5. Hasil validitas butir soal

No.	Nomor soal	Kriteria
1	2,3,4,6,7,8,10,12,13,15,16,17,18,20,21, 23,24,25,26,28,29,30,31,32,34	Valid
2	1,5,9,11,14,19,22,27,33,35	Invalid

b. Analisis reliabilitas soal

Setelah uji validitas dilakukan, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada instrumen tersebut. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban tetap atau konsisten untuk diujikan kapan saja instrumen tersebut disajikan.

Harga r_{pbis} (r_{hitung}) yang diperoleh dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5%. Soal dikatakan reliabel jika harga $r_{pbis} > r_{tabel}$. Berdasarkan hasil perhitungan, koefisien reliabilitas butir

soal diperoleh $r_{pbis} = 0,506$, sedang r_{tabel} dengan taraf signifikansi 5 % dan $n = 39$ diperoleh $r_{tabel} = 0.316$. Karena $r_{pbis} > r_{tabel}$ artinya koefisien reliabilitas butir soal uji coba memiliki kriteria pengujian yang tinggi (reliabel).

c. Analisis daya beda soal

Langkah daya pembeda adalah menganalisis daya beda soal dengan rumus:

$$D = P_A - P_B = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B}$$

Keterangan:

J = jumlah peserta tes

J_A = banyaknya peserta kelompok atas

J_B = banyaknya peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Berdasarkan perhitungan hasil daya beda soal diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 4.6. Hasil analisis daya beda soal

No	Kriteria	No. Soal	Jumlah	Persentase
1	Baik	1,9,11,14,19,22,27,33	8	22,86%
2	Cukup	3,4,5,6,7,12,13,15,17,18,20,21,24,25,28,30,34	17	48,57%
3	Jelek	2,8,10,16,23,26,29,31,32,35	10	28,57%
4	Jelek sekali	-	-	-
Jumlah			35	100%

d. Analisis tingkat kesukaran soal

Analisis indeks kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal apakah mudah, sedang, atau sukar. Analisis ini menggunakan persamaan:

Tingkat kesukaran soal untuk soal pilihan ganda dapat ditentukan dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = tingkat kesukaran soal

B = banyaknya siswa yang menjawab soal itu dengan benar

JS = jumlah seluruh peserta tes

Tabel 4.7. Hasil analisis tingkat kesukaran soal

No	Kriteria	No. Soal	Jumlah	Persentase
1	Sukar	9,29,30,33,34,35	6	17,14%
2	Sedang	2,5,6,8,10,11,12,14,15, 16,17,20,21,23,25, 26,27,32	18	51,43%
3	Mudah	7, 13,18,19,22,28,31	7	20%
4	Sangat Mudah	1,3,4,24	4	11,43%
Jumlah			35	100%

3. Analisis Tahap Akhir

a. Uji normalitas nilai akhir (*post test*) kelas eksperimen dan kontrol.

Data nilai ulangan kelas eksperimen diperoleh dari data nilai ulangan pada materi pokok sumber daya alam setelah mendapat perlakuan. Pada kelas IV A setelah diberi perlakuan dengan menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar, diperoleh data nilai tertinggi = 100 dan nilai terendah 68, rentang (R) = 32, banyaknya kelas yang diambil 6 kelas, panjang interval kelas 6, dari perhitungan

$\sum(f_i x_i) = 1915,5$, $\sum(f_i x_i^2) = 161206$, sehingga rata-rata yang diperoleh $(\bar{x}) = 83,28$ dengan simpangan baku 8,73.

Tabel 4.8.

Daftar distribusi frekuensi dari data nilai ulangan kelas eksperimen

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	68 – 73	4	17,39
2	74 – 79	4	17,39
3	80 – 85	5	21,74
4	86 – 91	6	26,09
5	92 – 97	3	13,04
6	98 – 103	1	4,35

Sedangkan pada kelas IV B setelah diberi perlakuan dengan menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh data nilai tertinggi = 92 dan nilai terendah 52, rentang (R) = 40, banyaknya kelas yang diambil 6 kelas, panjang interval kelas 7, dari perhitungan $\sum(f_i x_i) = 1554$, $\sum(f_i x_i^2) = 116970$, sehingga rata-rata yang diperoleh $(\bar{x}) = 74,00$ dengan simpangan baku 9,93

Tabel 4.9.

Daftar distribusi frekuensi dari data nilai ulangan kelas kontrol

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	52 – 58	2	9,52
2	59 – 65	2	9,52
3	66 – 72	4	19,05
4	73 – 79	7	33,33
5	80 – 86	4	19,05
6	87 – 93	2	9,52

Dengan kriteria pengujian, H_0 ditolak jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ untuk taraf nyata $\alpha = 0,05$ dan $dk = k-3$ dan H_0 terima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Berikut disajikan hasil perhitungan uji normalitas data nilai akhir.

Tabel 4.10 Daftar Chi Kuadrat Data Nilai Akhir

No	Kelas	Kemampuan	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen	Nilai akhir	1,896	7,81	Normal
2	Kontrol	Nilai akhir	1,892	7,81	Normal

- b. Uji kesamaan rata-rata (homogenitas) nilai akhir kelas eksperimen dan kontrol

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_a = \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Dengan kriteria pengujian, H_0 ditolak jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ untuk taraf nyata $\alpha = 0.05$ dan $dk = k-1$ maka data homogen. Di bawah ini disajikan hasil perhitungan uji homogenitas nilai akhir sebagai berikut.

Tabel 4.11. Daftar Uji Homogenitas Data Nilai Akhir

No	Kelas	Kemampuan	Varian	n	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1	Eks	Nilai akhir	81,075	23	1.177	2,071	Homogen
2	Kntrl	Nilai akhir	95,390	21			

- c. Uji perbedaan rata-rata (uji t) kelas eksperimen dan kontrol

Menurut perhitungan data hasil belajar atau data nilai akhir menunjukkan bahwa hasil perhitungan pada kemampuan akhir Kelas eksperimen setelah mendapat perlakuan dengan pembelajaran menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar diperoleh rata-rata 82,43 dan setandart deviansi(SD) adalah 9.00, sedangkan untuk kelas kontrol dengan setelah mendapat perlakuan dengan menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh rata-rata 74.10 dan setandart deviansi(SD) adalah 9,77.

Dari hasil perhitungan t-test diperoleh $t_{hitung} = 2,947$ dikonsultasikan dengan t_{tabel} pada $\alpha = 5\%$ $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 42$ diperoleh $t_{tabel} = 1,68$ hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga

H_0 di tolak dan H_a diterima. Artinya antara Kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki rata-rata hasil belajar materi sumber daya alam yang tidak sama atau berbeda secara signifikan.

d. Uji satu pihak kelas eksperimen (uji pihak kanan)

Uji satu pihak kelas eksperimen ini untuk mengetahui apakah hasil belajar kelas eksperimen sudah mencapai KKM atau belum. Uji ini menggunakan rumus *one sample t - test* diperoleh data sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 < 65 \text{ (KKM)}$$

$$H_1 : \mu_1 \geq 65 \text{ (KKM)}$$

H_0 akan ditolak jika $t_{hitung} \geq t_{(\alpha, n-1)}$ dengan:

μ_1 = rata-rata hasil belajar peserta didik kelas IV A yang diajar dengan menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar .

KKM = Kriteria Ketuntasan Minimal

Tabel 4.12 Hasil analisis uji pihak kanan.

Sumber variasi	Papan Garis-Garis Sejajar
Jumlah nilai	1896
N	23
Rata-rata (\bar{X})	82,43
Varians (s^2)	81,08
Standar Deviasi (s)	9,00
t_{hitung}	9,2879
$t_{tabel} (\alpha = 5\%)$	1,714

Diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$ sehingga H_0 ditolak. Artinya dengan penggunaan lingkungan sebagai sumber belajar dapat mencapai KKM.

B. Pembahasan

1. Skor Kemampuan Awal (Nilai Awal)

Sebelum penelitian dilakukan perlu diketahui terlebih dahulu kemampuan awal kedua sampel penelitian apakah sama atau tidak. Oleh karena itu peneliti menggunakan nilai sebelum materi sumber daya alam, yang kemudian data tersebut peneliti sebut dengan data nilai awal. Berdasarkan perhitungan uji normalitas dan uji *varians* pada data nilai awal dari kedua kelas adalah berdistribusi normal dan homogen. Hal ini dapat dikatakan bahwa kondisi kemampuan awal peserta didik sebelum dikenai perlakuan dengan menggunakan pembelajaran menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar dan pembelajaran konvensional memiliki kemampuan yang setara atau sama.

2. Skor Kemampuan Akhir (Nilai Akhir)

Setelah penelitian dilakukan maka akan dilakukan analisis hipotesis data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi sumber daya alam yang sudah mendapatkan perlakuan yang berbeda. Berdasarkan perhitungan uji normalitas dan uji *varians* pada hasil belajar dari kedua kelas eksperimen setelah diberi perlakuan berbeda adalah berdistribusi normal dan homogen. Sehingga dapat dilanjutkan pada pengujian selanjutnya yaitu uji kesamaan dua rata-rata hasil belajar kelas eksperimen.

Selanjutnya pada pengujian kesamaan dua rata-rata pada hasil belajar dari kedua kelas eksperimen setelah diberi perlakuan yang berbeda, diperoleh $t_{hitung} = 2,947$ dan t_{tabel} pada $\alpha = 5\%$ $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ diperoleh 1,68. Oleh karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka hasil pembelajaran yang menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar pada materi pokok sumber daya alam dengan hasil pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional berbeda secara nyata. Hal ini sesuai dengan pendapat Drs. M. Basyiruddin Usman bahwa penggunaan lingkungan dapat menjadi sumber belajar yang efektif. Selain itu dapat dilihat pula pada rata-rata hasil belajar kelas eksperimen setelah menggunakan pembelajaran yang menggunakan

lingkungan sebagai sumber belajar pada materi pokok sumber daya alam adalah 82,43 dan nilai rata-rata hasil belajar kelas kontrol setelah menggunakan pembelajaran konvensional adalah 74,10 hal ini berarti bahwa nilai rata-rata yang menggunakan pembelajaran yang menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar lebih tinggi dari pada nilai rata-rata pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional. Sedangkan untuk uji hipotesis pihak kanan dibandingkan dengan KKM diperoleh $t_{hitung} = 9,2876$ dan $t_{tabel} = 1,714$ maka penggunaan lingkungan sebagai sumber belajar dapat mencapai KKM yang telah ditentukan yaitu 6,5.

Dari hasil uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik dengan menggunakan pembelajaran yang menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar lebih baik dari hasil belajar peserta didik dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok sumber daya alam peserta didik kelas IV Madrasah Ibtida'iyah Miftahul Ahlakyah Semarang tahun ajaran 2012-2013. Sehingga pembelajaran yang menggunakan lingkungan sebagai sumber belajar efektif terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pokok sumber daya alam peserta didik kelas IV Madrasah Ibtida'iyah Miftahul Ahlakyah Semarang tahun ajaran 2012-2013.

C. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak keterbatasan yang ditemui. Hal ini dikarenakan berbagai faktor, baik dari faktor peneliti, subjek penelitian, instrumen penelitian, maupun faktor lainnya. Kekurangan yang terdapat pada penelitian ini hendaknya menjadi perhatian semua pihak yang berkompeten agar dapat diperbaiki. Adapun keterbatasan penelitian ini antara lain

1. Keterbatasan tempat penelitian

Penelitian yang dilakukan hanya terbatas pada satu tempat, yaitu Madrasah Ibtida'iyah Miftahul Ahlakyah. Apabila ada hasil penelitian di

tempat lain yang berbeda, kemungkinannya tidak jauh menyimpang dari hasil penelitian yang peneliti lakukan.

2. Keterbatasan Materi

Penelitian ini terbatas pada materi sumber daya alam kelas IV, sehingga tidak menutup kemungkinan hasil yang berbeda saat dilakukan penelitian pada materi yang berbeda.