

BAB IV
HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS PEMBELAJARAN
***NUMBERED HEAD TOGETHER* MATERI KETENTUAN**
QURBAN

A. Deskripsi Data

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran eksperimen dengan menempatkan subyek penelitian ke dalam dua kelompok (kelas) yang dibedakan menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* dan kelas kontrol diberi perlakuan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Kelompok pertama sebagai eksperimen yaitu kelas V A yang berjumlah 30 peserta didik dan kelompok kedua sebagai kontrol yaitu kelas V B yang berjumlah 32 peserta didik.

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 kontrol melaksanakan pembelajaran yang berbeda, kemudian diberikan *post test* untuk memperoleh data akhir penelitian. Instrumen *post test* yang diberikan tersebut telah diuji cobakan kepada peserta didik yang pernah menerima materi ketentuan Qurban yaitu kelas V Madrasah Ibtidaiyah Infarul Ghoy

Plamongansari Pedurangan Semarang dan hasilnya diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda.

B. Analisis Data

1. Analisis Tahap Awal

- a. Uji Normalitas nilai awal kelas kontrol dan eksperimen

Berdasarkan perhitungan dari nilai hasil ulangan pada bab sebelum materi ketentuan Qurban 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 eksperimen (V A)

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
1	48 – 52	2	6,67
2	53 – 57	4	13,33
3	58 – 62	8	26,67
3	63 – 67	10	33,33
4	68 – 72	5	16,66
5	73 – 77	1	3,33
6	Jumlah	30	100

Tabel 4.2

Daftar distribusi frekuensi nilai awal kelas kontrol (V B)

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
1	48 – 52	2	6,25
2	53 – 57	4	12,5
3	58 – 62	7	21,87

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
4	63 – 67	12	37,5
5	68 – 72	5	15,62
6	73 – 77	2	6,25
	Jumlah	32	100

Dengan kriteria pengujian H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Pada taraf $\alpha = 5\%$ dan $dk = k-1 = 6-1 = 5$ di dalam tabel distribusi Chi kuadrat diperoleh $\chi^2 = 11,07$. Di bawah ini tabel hasil perhitungan uji normalitas awal dari kedua kelas tersebut.

Tabel 4.3 Uji normalitas kelas kontrol dan eksperimen

No	Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen (VA)	0,7868	11,07	Normal
2	Kontrol (VB)	1,6262	11,07	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 di uji adalah:

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

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

Kedua kelompok memiliki varians yang sama apabila menghasilkan

$$F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}a(nb-1):(nk-1)}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh:

$$s_1^2 = 38,98$$

$$s_2^2 = 44,12$$

Maka dapat dihitung :

$$F_{hitung} = \frac{44,12}{38,98} = 1,132$$

Dengan taraf signifikansi 5% = 0,05 dan dk pembilang = $nb - 1 = (32 - 1) = 31$, dk penyebut = $nk - 1 = (30 - 1) = 29$, maka diperoleh $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}a(nb-1):(nk-1)} =$

$$F_{0,05(31):(29)} = 1,85.$$

Karena $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}a(nb-1):(nk-1)}$, maka H_0 diterima,

artinya kedua kelompok homogen.

2. Analisis Uji Coba Instrumen

Berdasarkan hasil uji coba instrumen tes, maka diperoleh hasil 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 = rerata 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 dihitung $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 5\%$ maka

butir soal valid.

Berdasarkan hasil hitung perhitungan validitas butir soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil validitas butir soal

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

b. Analisis Reliabilitas Soal

1) Analisis Reliabilitas Tes

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_{11} yang diperoleh dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} dengan taraf signifikan 5 %. Soal dikatakan reliabilitas jika harga $r_{11} > r_{tabel}$.

Berdasarkan hasil perhitungan, koefisien reliabilitas butir soal diperoleh $r_{11} = 0,9061$ sedang r_{tabel} *biserial* dengan taraf signifikan 5 % dan $n = 28$ diperoleh $r_{tabel} = 0,374$, karena $r_{11} > r_{tabel}$ artinya koefisien reliabilitas butir soal uji coba memiliki kriteria pengujian yang tinggi (reliabel).

2) Analisis Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran soal tersebut apakah sukar, sedang, atau mudah.

Tingkat kesukaran soal pilihan ganda dapat ditentukan dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

P = Indeks kesukaran soal

B = Banyaknya peserta didik yang menjawab benar

JS = Jumlah seluruh peserta didik

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien tingkat kesukaran butir soal diperoleh.

Tabel 4.5 Prosentase tingkat kesukaran butir soal

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

3) Analisis Daya Beda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Soal dikatakan baik, bila soal dapat dijawab dengan benar oleh peserta didik yang berkemampuan tinggi. Adapun rumusnya sebagai berikut:

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

Keterangan:

D = indeks daya beda

P_A = proporsi peserta tes kelompok atas yang menjawab benar

P_B = proporsi peserta tes kelompok bawah yang menjawab benar

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

B_B = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

J_A = jumlah peserta tes atas

J_B = jumlah peserta bawah

Berdasarkan hasil perhitungan daya beda butir soal pada lampiran diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4.6 Prosentase daya beda butir soal

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

3. Analisis Tahap Akhir

a. Uji normalitas nilai akhir kontrol dan eksperimen

Pada uji normalitas tahap kedua ini yang digunakan adalah nilai *post test* peserta didik setelah melakukan proses pembelajaran. Dalam penelitian peserta didik yang mengikuti *post test* sebanyak 62 anak terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas kontrol 32 peserta didik dan kelas eksperimen 30 peserta didik. Dari hasil penelitian diperoleh nilai dari masing-masing kelompok yang disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 4.7

Distribusi frekuensi nilai akhir kelas eksperimen (V A)

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
1	68 – 72	2	6,66
2	73 – 77	4	13,33
3	78 – 82	8	26,67
4	83 – 87	8	26,67
5	88 – 92	7	23,33
6	93 – 97	1	3,33
	Jumlah	30	100

Tabel 4.8 Distribusi frekuensi nilai akhir kelas kontrol (V B)

No	Interval Kelas	Frekuensi	Frekuensi relatif (%)
1	56 – 60	1	3,12
2	61 – 65	4	12,5
3	66 – 70	8	25
4	71 – 75	11	34,37
5	76 – 80	6	18,75
6	81 – 85	2	6,25
	Jumlah	32	100

Dengan kriteria pengujian H_0 diterima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ Pada taraf $\alpha = 5\%$ dan $dk = k-1 = 6 - 1 = 5$ di dalam tabel distribusi Chi kuadrat diperoleh $\chi^2 = 11,07$. Di bawah ini tabel hasil perhitungan uji normalitas awal dari kedua kelas tersebut.

Tabel 4.9 Uji normalitas kelas kontrol dan eksperimen

No.	Kelas	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen (V A)	1,3461	11,07	Normal
2	Kontrol (V B)	0,4829	11,07	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 di uji adalah:

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

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

Kedua kelompok memiliki varians yang sama apabila menghasilkan

$$F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}a(nb-1):(nk-1)}$$

Dari hasil perhitungan diperoleh:

$$s_1^2 = 46,51$$

$$s_2^2 = 33,79$$

Maka dapat dihitung :

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{44,51}{33,79} = 1,376$$

Dengan taraf signifikansi $5\% = 0,05$ dan dk pembilang $= nb - 1 = (30 - 1) = 29$, dk penyebut $= nk - 1 = (32 - 1) = 31$, maka diperoleh $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}a(nb-1):(nk-1)} = F_{0,05(29):(30)} = 1,83$.

Karena $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}a(nb-1):(nk-1)}$, maka H_0 diterima, artinya kedua kelompok homogen.

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

Dari penelitian yang diperoleh bahwa rata-rata kelompok eksperimen $\bar{X}_1 = 82,80$ dengan $n_1 = 32$ dan rata kelompok kontrol $\bar{X}_2 = 71,12$ dengan $n_2 = 30$ dengan $\alpha = 5\%$ dan dk = 60 diperoleh $t_{tabel} = 2,00$.

Untuk menguji perbedaan rata-rata digunakan statistik uji t . Hipotesis yang digunakan adalah:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$$

μ_1 = rata-rata kelompok eksperimen

μ_2 = rata-rata kelompok kontrol

Untuk menguji hipotesis tersebut digunakan rumus:

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

dimana

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan:

\overline{X}_1 = Nilai rata-rata dari kelompok eksperimen

\overline{X}_2 = Nilai rata-rata dari kelompok kontrol

s_1^2 = Varians dari kelompok eksperimen

s_2^2 = Varians dari kelompok kontrol

s = Standar deviasi

n_1 = Jumlah subyek dari kelompok eksperimen

n_2 = Jumlah subyek dari kelompok kontrol

Kriteria pengujian adalah terima H_0 jika $-t_{(1-1/2\alpha)} < t < t_{(1-1/2\alpha)(n_1+n_2-2)}$ dimana $-t_{1-1/2\alpha}$ didapat dari daftar distribusi t dengan derajat kebebasan ($n_1 + n_2 - 2$) dan peluang ($1 - 1/2\alpha$).

Untuk harga lainnya H_0 ditolak.

Dari data diperoleh hasil perhitungan:

$$n_1 = 30 \qquad s_1^2 = 46,51$$

$$n_2 = 32 \qquad s_2^2 = 33,79$$

$$dk = 30 + 32 - 2 = 60$$

$$-t_{1-1/2\alpha} = 2,00$$

$$\bar{X}_1 = 82,80$$

$$\bar{X}_2 = 71,13$$

$$s = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$s = \sqrt{\frac{(30-1)46,51 + (32 - 1)33,79}{30 + 32 - 2}}$$

$$s = 6,32$$

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

$$t = \frac{82,80 - 71,13}{6,32 \sqrt{\frac{1}{30} + \frac{1}{32}}}$$

$$t = 7,269$$

Berdasar hasil perhitungan di atas yaitu $t_{hitung} = 7,269$ dengan $t_{1-1/2\alpha} = 2,000$. Dari kriteria tersebut maka H_0 ditolak dan H_a diterima artinya bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen terdapat perbedaan lebih tinggi daripada rata-rata kelas kontrol.

4. Pembahasan Hasil Penelitian

a. Skor kemampuan awal (nilai awal)

Sebelum penelitian dilakukan perlu diketahui terlebih dahulu kemampuan awal kedua populasi penelitian apakah sama atau tidak. Oleh karena itu peneliti menggunakan nilai

pre test atau nilai sebelum materi ketentuan Qurban, yang kemudian data tersebut peneliti sebut dengan data nilai awal. Berdasarkan perhitungan uji normalitas dan uji kesamaan varians data pada kemampuan awal (nilai awal) dari kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah berdistribusi normal dan homogen. Dengan kata lain bahwa kondisi kemampuan kedua kelas sebelum diberi perlakuan adalah sama. Pengujian normalitas kelas eksperimen $x^2_{hitung} = 0,7868$ dan kelas kontrol $x^2_{hitung} = 1,6262$ dengan masing-masing mempunyai $k = 6$ maka $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ sehingga x^2_{tabel} masing-masing kedua kelas adalah 11,07. Dengan demikian kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Sedangkan uji kesamaan varians (homogenitas) diperoleh hasil $F_{hitung} = 1,132 < F_{tabel} = 1,85$ maka kedua kelas adalah homogen. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa kondisi kemampuan awal peserta didik sebelum dikenai perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Numbered Head Together* memiliki kemampuan yang setara atau sama.

b. Skor kemampuan akhir (nilai akhir)

Setelah penelitian dilakukan maka akan dilakukan analisis hipotesis data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi pokok ketentuan Qurban yang sudah mendapatkan perlakuan yang berbeda. Dari hasil *Post test* yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata *post test* nilai kelas

eksperimen mempunyai rata-rata nilai 82,80 sedangkan kelas kontrol mempunyai rata-rata nilai 71,13. Pengujian normalitas kelas eksperimen diperoleh $\chi^2_{hitung} = 1,3461$ dan kelas kontrol $\chi^2_{hitung} = 0,4829$ dengan masing-masing mempunyai $k = 6$ maka $dk = k - 1 = 6 - 1 = 5$ sehingga χ^2_{tabel} masing-masing kedua kelas adalah 11,07. Dengan demikian kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Sedangkan uji kesamaan varians (homogenitas) diperoleh hasil $F_{hitung} = 1,376 < F_{tabel} = 1,83$ maka kedua kelas homogen. Untuk hipotesis perbedaan rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 7,269 > t_{tabel} = 2,00$ maka rata-rata dari kelompok eksperimen terdapat perbedaan lebih tinggi dari pada kelompok kontrol.

Dari hasil uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik dengan menggunakan pembelajaran *Numbered Head Together* lebih baik dari hasil belajar peserta didik dengan yang tidak menggunakan pembelajaran *Numbered Head Together* pada materi pokok ketentuan Qurban peserta didik kelas V Madrasah Ibtidaiyah Infarul Ghoy Plamongansari Semarang. Sehingga Kelas yang diberi perlakuan pembelajaran *Numbered Head Together* dengan kelas yang tidak diberi perlakuan terdapat perbedaan terhadap hasil belajar peserta didik pada materi pokok ketentuan Qurban peserta didik kelas V Madrasah Ibtidaiyah Infarul Ghoy Plamongansari Semarang.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini dapat dikatakan sangat jauh dari sempurna, sehingga pantas apabila dalam penelitian yang dilakukan ini terdapat keterbatasan. Berdasarkan pengalaman dalam penelitian ada keterbatasan-keterbatasan dalam melaksanakan penelitian adalah waktu yang digunakan peneliti sangat terbatas. Peneliti hanya memiliki waktu sesuai keperluan yang berhubungan dengan peneliti saja. Walaupun waktu yang peneliti gunakan cukup singkat akan tetapi sudah dapat memenuhi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah.

Selain itu peneliti tidak lepas dari teori, oleh karena itu peneliti menyadari keterbatasan kemampuan yang berkaitan dengan penelitian ini. Tetapi peneliti berusaha semaksimal mungkin untuk menjalankan penelitian dengan kemampuan keilmuan dari beberapa referensi yang peneliti kutip serta bimbingan dari dosen-dosen pembimbing.