

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Data Hasil Penelitian

Data hasil penelitian pada penelitian ini yaitu nilai *posttest* mata pelajaran IPA pokok bahasan energi panas dan bunyi pada siswa kelas eksperimen dan siswa kelas kontrol. Soal *posttest* berupa tes pilihan ganda yang berjumlah 25 soal. Dengan skor nilai tiap butir soal yang benar di beri nilai 4.

**Tabel 4.1 Data Hasil Belajar IPA Pokok Bahasan Energi Panas dan Bunyi Kelas Eksperimen**

No.	Nama Siswa	Butir Soal																									Jumlah	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25		
1	Aang Kunaepi	√	√	√	√	√	√	X	√	X	X	√	√	√	X	√	√	√	√	√	X	X	√	√	√	√	19	76
2	Abdul Muiz	√	√	√	√	√	√	X	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	X	√	√	√	X	√	22	88
3	Adrian Maulana	√	√	√	√	X	√	X	√	√	√	√	√	X	√	√	√	√	√	√	√	X	√	√	X	√	20	80
4	Ahmad faizin	√	√	√	√	X	√	X	X	X	√	√	√	X	√	√	X	√	X	X	X	√	√	X	√	15	60	
5	Anisa Nismatul Rizki	√	√	√	√	√	√	X	X	√	√	√	√	√	√	X	√	√	√	X	√	√	√	√	√	21	84	
6	Bayu Yudha Pratama	√	√	√	√	√	√	√	X	√	√	√	√	√	X	√	√	√	√	√	√	X	√	√	√	22	88	
7	Chika Dewa Rallyalda	√	√	√	√	X	√	√	X	X	√	√	√	√	X	√	√	√	√	X	√	X	√	X	X	17	68	
8	Cica Elda	√	√	√	√	√	√	X	X	X	√	√	√	√	√	X	√	√	√	X	√	√	√	X	√	19	76	
9	Darul Iman	√	√	X	√	X	√	X	X	X	√	√	√	√	X	√	√	√	√	√	X	X	X	√	√	15	60	
10	Dea Ananda Octaviani	√	√	√	√	√	√	√	X	√	√	√	√	√	√	√	X	√	X	√	√	X	√	X	√	20	80	
11	Depi Juniarti	√	√	√	√	√	X	X	√	√	X	√	√	√	X	X	√	X	X	√	X	√	√	√	√	17	68	
12	Dwi Cahya Ayuningetia	√	√	√	√	X	X	√	√	√	X	√	√	X	X	√	X	√	√	X	√	√	√	√	√	18	72	
13	Esa Amelia	√	√	√	√	√	√	X	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	X	X	√	√	22	88	
14	Fajri tri Kamseno	√	√	√	√	√	√	X	√	√	√	√	√	X	X	√	X	√	X	√	X	√	√	√	√	19	76	
15	Ichpan Nur Hidayat	√	√	√	√	√	√	X	X	X	√	√	√	√	X	√	√	√	√	√	X	X	√	X	√	17	68	





18	E-18	88	18	K-18	72
19	E-19	100	19	K-19	76
20	E-20	88	20	K-20	56
21	E-21	72	21	K-21	64
22	E-22	100	22	K-22	80
23	E-23	80	23	K-23	56
24	E-24	76	24	K-24	84
25	E-25	88	25	K-25	76
26	E-26	80	26	K-26	84
27	E-27	100	27	K-27	84
28	E-28	88	28	K-28	68
29	E-29	80	29	K-29	68
30	E-30	68	30	K-30	76
$\Sigma$	=	2412			2132
N	=	30			30
$\bar{X}$	=	80.40			71.07
$S^2$	=	114.04			125.44
S	=	10.68			11.20

## B. Analisis Data Penelitian

Analisis data eksperimen dan kontrol bertujuan untuk mengolah data yang telah terkumpul dari data hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan tujuan untuk membuktikan diterima atau ditolaknya hipotesis yang telah diajukan oleh peneliti. Analisis data akhir ini, bertujuan untuk mengetahui kondisi kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah mendapat perlakuan yang berbeda, apakah kedua kelas berasal dari populasi yang homogen atau tidak. Analisis tahap akhir ini didasarkan pada nilai *posttest* yang diberikan pada siswa baik kelas eksperimen dan kelas kontrol. Daftar nilai *posttest* terdapat pada lampiran 27.

Pada analisis tahap akhir ini meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji kesamaan dua rata-rata.

a. Uji normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah dikenai perlakuan berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas pada tahap akhir data yang digunakan adalah data hasil belajar *posttest*. Untuk melakukan uji normalitas rumus yang digunakan adalah *chi kuadrat*.

Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0$  = data berdistribusi normal

$H_a$  = data tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian,  $H_0$  ditolak jika  $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$  untuk taraf nyata  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = k-1$  dan  $H_0$  terima jika  $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ . Berikut disajikan hasil perhitungan uji normalitas data nilai akhir.

**Tabel 4.4 Daftar Chi Kuadrat Akhir**

No	Kelas	$x_{hitung}$	$x_{tabel}$	Keterangan
1	IV A	4,78	9,49	Normal
2	IV B	3,41	9,49	Normal

Terlihat dari tabel tersebut bahwa uji normalitas *post-test* pada kelas IVA untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 6 - 1 = 4$ , diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 4,78$  dan  $\chi^2_{tabel} = 9,49$ . Sedangkan uji normalitas *posttest* pada kelas IVB

untuk taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dengan  $dk = 6 - 1 = 4$ , diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 3,41$  dan  $\chi^2_{tabel} = 9,49$ . Karena  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ , maka dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Untuk mengetahui selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 28 dan 29.

b. Uji Hipotesis

Uji hipotesis kelas eksperimen dan kontrol dilakukan dengan menggunakan uji  $t$ . Kriteria  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$  dan  $H_a$  diterima jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ .

**Tabel 4.5**

**Hasil Perbedaan Dua Rata-rata**

Sumber Variasi	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	2412	2132
N	30	30
X	80,40	71,07
Varians ( $s^2$ )	114,04	125,44
Standart deviasi (s)	10,68	11,20

Dengan mengambil taraf signifikan  $\alpha = 5\%$  dan  $dk = (30 + 30 - 2) = 58$  didapat  $t_{tabel} = 1,671$ . Berdasarkan perhitungan hasil penelitian di atas diperoleh  $t_{hitung} = 3,303$ . Kriteria pengujian  $H_0$  diterima jika  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$ . Karena pada penelitian ini  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen dan hasil belajar siswa kelas kontrol. Begitu pula rata-rata hasil belajar pada kelas eksperimen diperoleh nilai = 80,40 dan

rata-rata kelas kontrol = 71,07 artinya rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari pada hasil belajar kelas kontrol. Perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran 31.

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian yang peneliti lakukan tentunya mempunyai banyak keterbatasan-keterbatasan antara lain:

#### **1. Keterbatasan Waktu**

Alokasi waktu yang digunakan peneliti sangat terbatas. Peneliti hanya memiliki waktu sesuai keperluan yang berhubungan dengan peneliti saja. Alokasi waktu yang peneliti gunakan cukup singkat akan tetapi sudah dapat memenuhi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah.

#### **2. Keterbatasan Kemampuan**

Peneliti menyadari bahwa peneliti memiliki keterbatasan kemampuan khususnya dalam bidang ilmiah. Akan tetapi, peneliti akan berusaha semaksimal mungkin untuk memahami dengan bimbingan dosen.

#### **3. Keterbatasan Objek Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di MIN Limbangan Malahayu Brebes dan pengambilan sampel hanya pada kelas IV, sehingga ada kemungkinan perbedaan hasil penelitian apabila penelitian yang sama dilakukan pada objek yang berbeda. Peneliti dalam penelitian ini meneliti tentang keefektifan penggunaan model Pembelajaran *Active Learning*

tipe *Modeling the Way* dengan perbandingan pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada pembelajaran IPA materi pokok sumber energi panas dan bunyi.