

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Data Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan model pembelajaran eksperimen dengan desain *post test control group design* yakni menempatkan subyek penelitian ke dalam dua kelompok (kelas) yang dibedakan menjadi kategori kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan yaitu pembelajaran dengan menggunakan metode Resitasi (*Recitation Method*) dan kelas Kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Untuk menentukan subjek penelitian, maka perlu diketahui ukuran populasi dan sampel. Dalam hal ini yang menjadi populasi adalah peserta didik kelas IV MI Masalikil Huda 1 Tahunan Jepara. Sedangkan sampelnya ada 2 kelas yaitu kelas IV A dan kelas IV B. Selanjutnya dilakukan perhitungan uji homogenitas untuk mengetahui kedua kelas mempunyai varian yang sama atau tidak. Perhitungan homogenitas populasi diperoleh dari nilai ulangan bab gaya sebelum materi energi dan perubahannya yang dapat dilihat pada lampiran. Di bawah ini disajikan sumber data nilai ulangan bab Gaya.

Tabel 4.1 Data Nilai Tes Ulangan Bab Gaya Kelas IV A

No	Kelas Eksperimen (A)	
	Kode	Nilai
1	E-01	85
2	E-02	90
3	E-03	85
4	E-04	75
5	E-05	75
6	E-06	85
7	E-07	85
8	E-08	80
9	E-09	75
10	E-10	80
11	E-11	80
12	E-12	90
13	E-13	75
14	E-14	70
15	E-15	95
16	E-16	90
17	E-17	85
18	E-18	80
19	E-19	75
20	E-20	70
21	E-21	75
22	E-22	85
23	E-23	90
24	E-24	85
25	E-25	75
26	E-26	85
27	E-27	70
28	E-28	75

Tabel 4.2 Data Nilai Tes Ulangan Bab Gaya Kelas IV B

No	Kelas Kontrol (B)	
	Kode	Nilai
1	K-01	90
2	K-02	80
3	K-03	70
4	K-04	75
5	K-05	70
6	K-06	85
7	K-07	85
8	K-08	80
9	K-09	70
10	K-10	85
11	K-11	85
12	K-12	60
13	K-13	70
14	K-14	70
15	K-15	75
16	K-16	75
17	K-17	80
18	K-18	75
19	K-19	60
20	K-20	50
21	K-21	75
22	K-22	60
23	K-23	60
24	K-24	65
25	K-25	65
26	K-26	50
27	K-27	75
28	K-28	75
29	K-29	70
30	K-30	65

Tabel 4.3. Sumber Data Homogenitas

Sumber variasi	IV A	IV B
Jumlah	2265	2025
N	28	30
\bar{x}	82,893	71,670
Varian(s^2)	48,250	85,090
Standar deviasi (s)	6,950	9,750

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$F = \frac{48,250}{85,090} = 1.76$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$dk \text{ pembilang} = n_a - 1 = 28 - 1 = 27$$

$$dk \text{ penyebut} = n_b - 1 = 30 - 1 = 29$$

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas diperoleh $F_{hitung} = 1.76$ dan $F_{tabel} = 1.891$ sehingga $F_{hitung} < F_{tabel}$ ($1.76 < 1.891$).

Melalui perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa populasi mempunyai persebaran yang homogen, selanjutnya dari populasi tersebut akan diambil sampel untuk penelitian. Karena penelitian ini merupakan penelitian populasi maka sampel yang digunakan adalah keseluruhan jumlah populasi itu sendiri. Sampel dari penelitian ini ada dua kelas yaitu kelas IV A dan IV B. Kelas pertama sebagai eksperimen yaitu kelas IV A yang berjumlah 28 peserta didik dan kelas kedua sebagai kontrol yaitu kelas IV B yang berjumlah 30 peserta didik.

Selanjutnya pada pengujian perbedaan dua rata-rata awal karena $n_1 \neq n_2$ dan variansinya homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$), sehingga menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
t &= \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}} \\
&= \frac{71,67 - 82,893}{\sqrt{\frac{(28 - 1)48,25 + (30 - 1)85,09}{28 + 30 - 2} \left(\frac{1}{28} + \frac{1}{30} \right)}} \\
&= \frac{-11,22}{\sqrt{\frac{(-2 \times 48,25) + (29 \times 85,09)}{56} \left(\frac{1}{28} + \frac{1}{30} \right)}} \\
&= \frac{-11,22}{\sqrt{\frac{-96,5 + 2467}{56} \left(\frac{58}{840} \right)}} \\
&= \frac{-11,22}{\sqrt{\frac{2370,5}{56} \times \frac{58}{840}}} \\
&= \frac{-11,22}{\sqrt{\frac{13749}{47040}}} \\
&= \frac{-11,22}{\sqrt{2,92}} \\
&= \frac{-11,22}{1,71} \\
&= -6,56
\end{aligned}$$

Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan metode dokumentasi dan tes. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh informasi data tentang jumlah peserta didik keseluruhan sebagai populasi, nama-nama peserta didik, dan nilai ulangan peserta didik. Sedangkan metode tes digunakan untuk memperoleh data hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen setelah diberi perlakuan yang berbeda. Secara rinci data hasil penelitian dapat disajikan sebagai berikut:

1. Instrumen Tes dan Analisis Butir Soal Instrumen

Sebelum instrumen diberikan pada kelompok eksperimen sebagai alat ukur hasil belajar peserta didik, terlebih dahulu dilakukan uji coba instrument. Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal tersebut sudah memenuhi kualitas soal yang baik atau belum. Adapun alat yang digunakan dalam pengujian analisis uji coba instrumen meliputi validitas tes, reliabilitas tes, tingkat kesukaran, dan daya beda.

a) Analisis Validitas Tes

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya butir-butir soal tes. Butir soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan. Sedangkan butir soal yang valid berarti butir soal tersebut dapat memrepresentasikan materi energi dan perubahannya yang telah ditentukan oleh peneliti.

Hasil analisis perhitungan validitas butir soal (r_{pbis}) dikonsultasikan dengan harga kritik $r_{product\ momen}$, dengan taraf signifikan 5 %. Bila harga $r_{pbis} > r_{tabel}$ maka butir soal tersebut dikatakan valid. Sebaliknya bila harga $r_{pbis} < r_{tabel}$ maka butir soal tersebut dikatakan tidak valid.

Berdasarkan hasil analisis perhitungan validitas butir soal diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4.4 Hasil Uji Validitas Butir Soal

No	Kriteria	No. Soal	Jumlah	Prosentase
1	Valid	1,2,3,5,6,7,8,9,10,11,12,14,15,16,18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,29,30,31,32,33,34,35,37,39,40	35	87,5%
2	Invalid	4,13,17,36,38	5	12,5%
Jumlah			40	100%

b) 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} *product moment* dengan taraf signifikan 5 %. Soal dikatakan reliabel jika harga $r_{11} > r_{tabel}$.

Berdasarkan hasil perhitungan, koefisien reliabilitas butir soal diperoleh $r_{11} = 1,545$ sedang r_{tabel} *product moment* dengan taraf signifikan 5 % dan $n = 23$ diperoleh $r_{tabel} = 0.381$. Karena $r_{11} > r_{tabel}$ artinya koefisien reliabilitas butir soal uji coba memiliki kriteria pengujian yang tinggi (reliabel).

c) Analisis Tingkat Kesukaran

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

Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Soal dengan $P = 0,00$ adalah soal terlalu sukar;
- Soal dengan $0,00 < P \leq 0,30$ adalah soal sukar;
- Soal dengan $0,30 < P \leq 0,70$ adalah soal sedang;
- Soal dengan $0,70 < P \leq 1,00$ adalah soal mudah; dan
- Soal dengan $P = 1,00$ adalah soal terlalu mudah

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien tingkat kesukaran butir soal diperoleh.

Tabel 4.5 Hasil Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

No	Kriteria	No. Soal	Jumlah	Prosentase
1	Sukar	31,39	2	5%
2	Sedang	3,8,10,12,13,14,15,16,17, 19,20,24,28,29,34,35,36, 37,38,40	20	50%
3	Mudah	1,2,4,5,6,7,9,11,18,21,22, 23,25,26,27,30,32,33	18	45%
Jumlah			40	100%

d) 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. Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi, disingkat *DP*.

Klasifikasi daya pembeda soal:

$DP \leq 0,00$ = sangat jelek

$0,00 < DP \leq 0,20$ = jelek

$0,20 < DP \leq 0,40$ = cukup

$0,40 < DP \leq 0,70$ = baik

$0,70 < DP \leq 1,00$ = sangat baik

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

Tabel 4.6 Hasil Uji Daya Beda Butir Soal

No	Kriteria	No. Soal	Jumlah	Prosentase
1	Baik Sekali	-	-	-
2	Baik	8,15,16,18,19,22,24,29,32,34,39	11	27,5%
3	Cukup	3,9,10,11,12,13,14,17,20,25,27,28,30,31,35,37,38,40	18	45%
4	Jelek	1,2,4,5,6,7,21,23,26,33,36	11	27,5%
Jumlah			40	100%

2. Data Nilai Ulangan

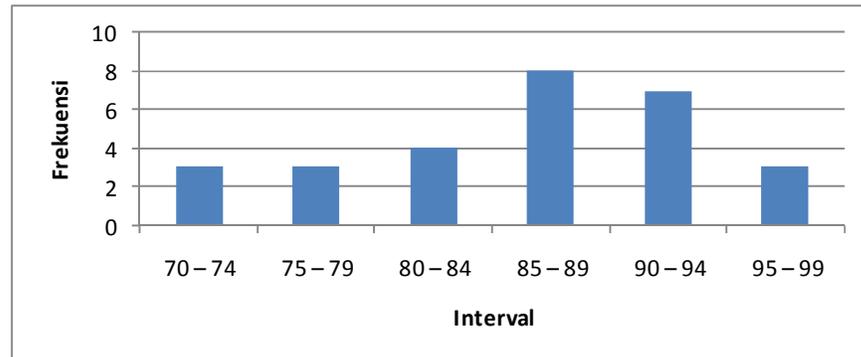
Data nilai kelas eksperimen diperoleh dari nilai hasil belajar peserta didik setelah mendapat perlakuan. Pada kelas IV A setelah diberi perlakuan dengan menggunakan metode Resitasi (*Recitation Method*), diperoleh data nilai tertinggi = 95, nilai terendah 70, rentang (R) = 25, di mana banyaknya kelas ada 2 kelas dan panjang interval kelas yaitu 5. Dari perhitungan diperoleh $\sum(f_i x_i) = 2406$, $\sum(f_i x_i^2) = 208262$, sehingga diperoleh $(\bar{x}) = 85,93$ dengan simpangan baku 7,50. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.8 sebagai berikut.

Tabel 4.7

Daftar Distribusi Frekuensi dari Data Nilai Kelas Eksperimen

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	70 – 74	3	10,71
2	75 – 79	3	10,71
3	80 – 84	4	14,29
4	85 – 89	8	28,57
5	90 – 94	7	25,00
6	95 – 99	3	10,71

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas, maka daftar perhitungan distribusi frekuensi di atas dapat dibuat Histogram sebagai berikut.



Gambar 4.1

Histogram Distribusi Frekuensi dari Data Nilai Kelas Eksperimen

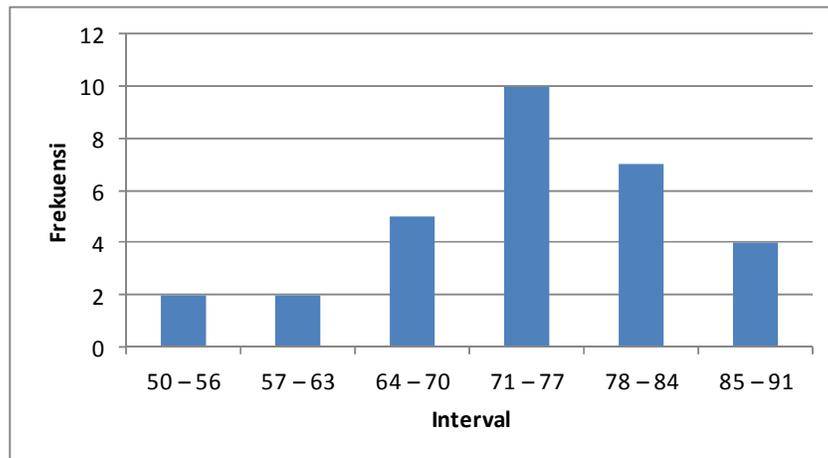
Sedangkan Pada kelas IV B setelah diberi perlakuan dengan menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh data nilai tertinggi = 90 dan nilai terendah 50, rentang (R) = 40, di mana banyaknya kelas ada 2 kelas dan panjang interval kelas yaitu 7, dari perhitungan $\sum(f_i x_i) = 2220$, $\sum(f_i x_i^2) = 166926$, sehingga diperoleh $(\bar{x}) = 74,00$ dengan simpangan baku 9,25. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.8

Daftar Distribusi Frekuensi dari Data Nilai Kelas Kontrol

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	50 – 56	2	6.67
2	57 – 63	2	6.67
3	64 – 70	5	16.67
4	71 – 77	10	33.33
5	78 – 84	7	23.33
6	85 – 91	4	13.33

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas, maka daftar perhitungan distribusi frekuensi di atas dapat kita buat Histogram sebagai berikut:



Gambar 4.2

Histogram Distribusi Frekuensi dari Data Nilai Kelas Kontrol

B. Analisis Data dan Pengujian Hipotesis

1. Analisis Data

Analisis ini dilakukan terhadap data hasil belajar peserta didik pada pembelajaran IPA materi pokok Energi dan Perubahannya yang telah mendapatkan perlakuan yang berbeda, yakni kelompok eksperimen diberi pengajaran dengan menggunakan metode Resitasi (*Recitation Method*) sedangkan kelompok kontrol dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Langkah-langkah yang ditempuh dalam menganalisis uji hipotesis adalah sebagai berikut:

a) Uji Normalitas Data Nilai Ulangan

H_0 = data berdistribusi normal

H_a = data tidak berdistribusi normal

Dengan kriteria pengujian, Ho ditolak jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$ untuk taraf nyata $\alpha = 0.05$ dan dk = k-1 dan Ho terima jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Berikut disajikan hasil perhitungan uji normalitas data nilai akhir.

Tabel 4.9 Daftar Chi Kuadrat Data Nilai Ulangan

No	Kelas	Kemampuan	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen	Nilai akhir	3,59	11,070	Normal
2	Kontrol	Nilai akhir	2,656	11,070	Normal

b) Uji Homogenitas Data Nilai Akhir

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

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

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

Tabel 4.10 Daftar Uji Homogenitas Data Nilai Akhir

No	Kelas	Kemampuan	Varian	n	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1	Eks	Nilai akhir	56,217	28	1,691	1,891	Homogen
2	Kntrl	Nilai akhir	95,086	30			

c) Pengujian Hipotesis Data Nilai Ulangan

Setelah dilakukan pengujian terhadap kemampuan peserta didik, diperoleh data post test setelah dikenai treatment. Untuk kelas eksperimen setelah mendapat pembelajaran dengan metode resitasi, sedangkan untuk kelas kontrol dengan setelah mendapat perlakuan dengan menggunakan pembelajaran konvensional. Data nilai tersebut dijadikan barometer untuk menjawab hipotesis pada penelitian ini. Adapun nilai post test peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol disajikan pada tabel berikut.

Tabel 4.11 Data Nilai Post Test Kelas Eksperimen

No	Kode	Nilai
1	E-01	90
2	E-02	95
3	E-03	90
4	E-04	80
5	E-05	85
6	E-06	85
7	E-07	85
8	E-08	90
9	E-09	70
10	E-10	85
11	E-11	70
12	E-12	95
13	E-13	80
14	E-14	70
15	E-15	95
16	E-16	90
17	E-17	85
18	E-18	80
19	E-19	75
20	E-20	80
21	E-21	90
22	E-22	90
23	E-23	90
24	E-24	85
25	E-25	75
26	E-26	75
27	E-27	85
28	E-28	85

Tabel 4.12 Data Nilai Post Test Kelas Kontrol

No	Kode	Nilai
1	K-01	90
2	K-02	85
3	K-03	75
4	K-04	65
5	K-05	65
6	K-06	80
7	K-07	85
8	K-08	75
9	K-09	75
10	K-10	80
11	K-11	80
12	K-12	75
13	K-13	80
14	K-14	65
15	K-15	85
16	K-16	75
17	K-17	80
18	K-18	75
19	K-19	70
20	K-20	50
21	K-21	75
22	K-22	80
23	K-23	60
24	K-24	75
25	K-25	60
26	K-26	50
27	K-27	80
28	K-28	75
29	K-29	75
30	K-30	65

Menurut perhitungan data hasil belajar atau data nilai akhir menunjukkan bahwa hasil perhitungan pada kemampuan akhir Kelas eksperimen setelah mendapat pembelajaran menggunakan metode Resitasi (*Recitation Method*) diperoleh rata-rata 85,93 dan (SD) adalah 7,50, sedangkan untuk kelas kontrol dengan setelah mendapat

perlakuan dengan menggunakan pembelajaran konvensional diperoleh rata-rata 74,00 dan (SD) adalah 9,25.

Dari hasil perhitungan uji t-test pihak kanan diperoleh $t_{hitung} = 4,542$ dikonsultasikan dengan t_{tabel} pada $\alpha = 5\%$ $dk = (n_1 + n_2 - 2) = 56$ diperoleh $t_{tabel} = 1,67$. Hal ini menunjukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel(1-\alpha)}$ (n_1+n_2-2) . Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya kelas eksperimen memiliki rata-rata hasil belajar IPA pada materi pokok energi dan perubahannya yang lebih baik.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Pembahasan Data Nilai Proses

Sebelum dilakukan penelitian untuk menentukan subyeknya, maka perlu ditentukan ukuran populasi dan sampel. Dalam hal ini yang menjadi populasi adalah peserta didik kelas IV MI Masalikil Huda 1 Tahunan Jepara. Sedangkan sampelnya ada 2 kelas yaitu kelas IV A dan kelas IV B. Selanjutnya dilakukan perhitungan menggunakan uji kesamaan dua varians (homogenitas) pada kedua kelompok dalam populasi tersebut. Perhitungan homogenitas populasi diperoleh dari nilai ulangan bab gaya sebelum materi energi dan perubahannya yang dapat dilihat pada lampiran. Perhitungan uji homogenitas dengan kriteria pengujian H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ untuk signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $dk = k - 1$. Di bawah ini disajikan sumber data nilai ulangan bab Gaya.

2. Pembahasan Data Nilai Ulangan Akhir

Sebagai langkah akhir dari penelitian, perlu dilakukan analisis terhadap data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol pada materi pokok Energi dan Perubahannya. Berdasarkan perhitungan uji normalitas dan uji varians pada hasil belajar dari kedua kelas tersebut, diperoleh data yang berdistribusi normal dan homogen. Sehingga dapat dilanjutkan pada uji kesamaan dua rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kontrol.

Selanjutnya pada pengujian kesamaan dua rata-rata hasil belajar dari kedua kelas yaitu kelas eksperimen setelah diberi perlakuan yang berbeda diperoleh $t_{hitung} = 4,542$ dan t_{tabel} dengan $\alpha = 5\%$ $dk = (n_1 + n_2 - 2)$ diperoleh 1,67. Data di atas menjelaskan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, ini menunjukkan bahwa ada perbedaan hasil pembelajaran yang menggunakan metode Resitasi (*Recitation Method*) dengan hasil pembelajaran kelas konvensional berbeda secara nyata. Selain itu perbedaan tersebut juga dapat dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen dengan menggunakan metode resitasi adalah 85,93 dan nilai rata-rata hasil belajar kelas kontrol setelah menggunakan pembelajaran konvensional adalah 74,00. Terdapat dua hal yang ditemukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dua hal tersebut adalah hasil belajar dari nilai rata-rata kelas kontrol, dan hasil belajar dari nilai rata-rata kelas dengan menggunakan metode resitasi lebih tinggi dari pada nilai rata-rata pembelajaran yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik dengan metode Resitasi (*Recitation Method*) lebih baik dari pada hasil belajar peserta didik dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada materi pokok Energi dan Perubahannya peserta didik kelas IV MI Masalikil Huda 1 Kecamatan Tahunan Kabupaten Jepara tahun ajaran 2011-2012. Dengan demikian penerapan metode resitasi dalam proses pembelajaran terbukti efektif terhadap peningkatan hasil belajar pada materi pokok Energi dan Perubahannya peserta didik kelas IV MI Masalikil Huda 1 Kecamatan Tahunan Kabupaten Jepara tahun ajaran 2011-2012.

D. Keterbatasan Penelitian

Dalam penelitian yang penulis lakukan tentunya mempunyai banyak keterbatasan-keterbatasan antara lain :

1. Keterbatasan Tempat Penelitian

Penelitian yang dilakukan hanya terbatas pada satu tempat, yaitu MI Masalilik Huda 1 kecamatan Tahunan Kabupaten Jepara. Apabila ada hasil penelitian di tempat lain yang berbeda, kemungkinannya tidak jauh menyimpang dari hasil penelitian yang peneliti lakukan.

2. Keterbatasan waktu penelitian

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.

3. Keterbatasan Materi

Penelitian ini terbatas pada materi pokok Energi dan Perubahannya kelas IV MI, sehingga tidak menutup kemungkinan hasil yang berbeda saat dilakukan penelitian pada materi yang berbeda.

Dalam berbagai keterbatasan yang penulis paparkan di atas maka dapat dikatakan bahwa inilah kekurangan dari penelitian ini yang penulis lakukan di MI Masalilik Huda Tahunan. Meskipun banyak hambatan dan tantangan yang di hadapi dalam melakukan penelitian ini. Penulis bersyukur bahwa penelitian ini dapat terselesaikan dengan lancar.