

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Penelitian

Penelitian ini dilakukan setelah melakukan uji coba instrument. Penelitian ini dilakukan di Kelas IV SDN Padarincang I yang beralamat di Kampung Padarincang, Desa Padarincang, Kecamatan Padarincang, Serang Banten. Subjek penelitian ini adalah siswa Kelas IVA dan Kelas IVB Tahun Ajaran 2017/2018, dengan jumlah siswa dimasing-masing kelas dapat dilihat:

Tabel 4.1 Daftar Siswa Kelas IV SDN Padarincang I

No	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1	IVA	14	14	28
2	IVB	12	18	30
	Jumlah	26	32	58

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian *Intact-Group Comparison* yang menggunakan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada proses pembelajaran IPA, kelompok eksperimen menggunakan model *Learning Cycle 5e*, dan kelompok kontrol menggunakan proses pembelajaran secara konvensional.

Dalam penelitian ini, dua kelas yang digunakan sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki karakteristik yang hampir sama. Mengingat kesamaan karakteristik seluruh siswa, untuk itu perlu

menggunakan seluruh siswa Kelas IV SDN Padarincang I sebagai subjek penelitian.

Masing-masing kelompok diberi *pretest* dan *posttest*. *Pretest* diberikan sebelum materi pembelajaran disampaikan. Tujuan diberikannya *pretest* sebelum pembelajaran adalah untuk mengetahui keadaan awal masing-masing kelompok. *Posttest* diberikan setelah seluruh materi pembelajaran disampaikan oleh guru, tujuannya untuk mengetahui keadaan akhir masing-masing kelompok setelah diberikan *treatment*.

B. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Pretest

Pretest atau tes awal dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelas memiliki kemampuan yang sama (homogen) atau tidak. *Pretest* dilakukan pada dua kelas. Yang akan diuji subjek penelitiannya yaitu, siswa Kelas IVA dan IVB.

a. Hasil Pretest Kelas IVA

Pelaksanaan *Pretest* Kelas IVA dilaksanakan pada hari Jum'at, 20 April 2018. *Pretest* dilakukan setelah soal yang akan digunakan telah di uji coba dan telah layak digunakan melalui analisis validitas dan reliabilitas.

Tabel 4.2 Hasil *Pretest* Kelas IVA

Nilai	Frekuensi
25	2
40	4
45	3
50	10
55	3
60	4
70	2
Jumlah	28

b. Hasil *Pretest* Kelas IVB

Pelaksanaan *Pretest* pada Kelas IVB dilakukan pada Hari Jum'at, 20 April 2018. Hasil *pretest* Kelas IVB ditunjukkan pada:

Tabel 4.3 Hasil *Pretest* Kelas IVB

Nilai	Frekuensi
30	4
40	6
45	8
50	5
55	3
60	3
70	1
Jumlah	30

c. Analisis Data *Pretest*

Analisis ini dilakukan untuk menguji apakah kedua kelompok memiliki perbedaan hasil atau tidak. Jika kedua kelompok tidak memiliki perbedaan hasil secara signifikan, maka pengujian dapat dilanjutkan dengan mengukur efektivitas penggunaan model pembelajaran terhadap hasil belajar IPA. Sebaliknya jika terdapat

perbedaan secara signifikan, maka pengujian dilanjutkan dengan menggunakan *One Group pretest-posttest design*. Hal ini dikarenakan kedua kelompok sebelum dilaksanakan penelitian sudah memiliki kemampuan hasil belajar yang sama.

Tabel 4.4 Data Statistik Hasil *Pretest* Kelas IVA dan Kelas IVB

No	Statistik	Kelas IV A	Statistik	Kelas IV B
1	Rata-rata	49,642	Rata-rata	46,166
2	Median	50,000	Median	50,000
3	Modus	50,000	Modus	45,000
4	Simpangan Baku	10,535	Simpangan Baku	9,709
5	Skor Minimum	25,000	Skor Minimum	30,000
6	Skor Maksimum	70,000	Skor Maksimum	70,000

Pada hasil *pretest* dilakukan pengujian normalitas, homogenitas dan hipotesis. Uji normalitas digunakan untuk membuktikan apakah data yang akan dianalisis berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Sebagai syarat teknik statistik parametris. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah siswa Kelas IVA dan Kelas IVB berasal dari populasi yang sama.

Ujinormalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Chi Kuadrat (χ^2) sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas *Pretest* Kelas IVA

Interval	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{F_h}$
25-32	2	2	0	9	0,000
33-40	4	3	1	4	1,000
41-48	3	9	49	4	5,444
49-56	13	9	16	4	1,777
57-64	4	3	1	1	0,333
65-72	2	2	0	0	0,000
Jumlah	28	28		48	8,554

Data hasil perhitungan diperoleh $\chi^2_{hitung} = 8,554$ Nilai ini dibandingkan dengan $dk = 6 - 1 = 5$

χ^2_{tabel} yakni untuk data $\alpha = 5\%$ nilai $\chi^2_{tabel} = 11,070$ Karena $\chi^2_{hitung} = 8,554 < \chi^2_{tabel} = 11,070$, bahwa data hasil *pretest* berdistribusi normal.

Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas *Pretest* Kelas IVB

Interval	f_o	f_h	$f_o - f_h$	$(f_o - f_h)^2$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{F_h}$
25-32	4	1	3	9	9,000
33-40	6	4	2	4	1,000
41-48	8	10	-2	4	0,400
49-56	8	10	-2	4	0,400
57-64	3	4	-1	1	0,250
65-72	1	1	0	0	0,000
Jumlah	30	30		22	11,050

Data hasil perhitungan diperoleh $\chi^2_{hitung} = 11,050$. Nilai ini dibandingkan dengan $dk = 6 - 1 = 5$

χ^2_{tabel} yakni untuk data $\alpha = 5\%$ nilai $\chi^2_{tabel} = 11,070$ karena $\chi^2_{hitung} = 11,050 < \chi^2_{tabel} = 11,070$, bahwa data hasil *pretest* berdistribusi normal.

Tabel 4.7 Uji Perhitungan Homogenitas

Kelas A			Kelas B		
No	X	$(X - \bar{X})^2$	No	X	$(X - \bar{X})^2$
1	25	607,228	1	30	261,339
2	25	607,228	2	30	261,339
3	40	92,968	3	30	261,339
4	40	92,968	4	30	261,339
5	40	92,968	5	40	38,019
6	40	92,968	6	40	38,019
7	45	21,548	7	40	38,019
8	45	21,548	8	40	38,019
9	45	21,548	9	40	38,019
10	50	0,128	10	40	38,019
11	50	0,128	11	45	1,359
12	50	0,128	12	45	1,359
13	50	0,128	13	45	1,359
14	50	0,128	14	45	1,359
15	50	0,128	15	45	1,359
16	50	0,128	16	45	1,359
17	50	0,128	17	45	1,359
18	50	0,128	18	45	1,359
19	50	0,128	19	50	14,699
20	55	28,708	20	50	14,699
21	55	28,708	21	50	14,699
22	55	28,708	22	50	14,699
23	60	107,226	23	50	14,699
24	60	107,226	24	55	78,039
25	60	107,226	25	55	78,039
26	60	107,226	26	55	78,039
27	70	414,448	27	60	191,379
28	70	414,448	28	60	191,379
			29	60	191,379
			30	70	568,059

Dari data di atas dapat dihitung:

1. Rata-rata (mean) kelas A = 49,642
2. Variansi data kelas A = 10,535
3. Rata-rata (mean) kelas B = 46,166
4. Variansi data kelas B = 9,709
5. $F_{hitung} = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}} = \frac{110,986}{94,281} = 1,177$

$$F_{tabel} = 1,840$$

$F_{hitung} = 1,177 < F_{tabel} = 1,840$ maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan kedua Kelas IVA dan IVB memiliki variansi data yang sama atau homogen.

Karena kedua data berasal dari data yang berdistribusi normal dan homogen, maka pengujian selanjutnya dapat dilakukan dengan Uji-t yaitu *polled varians*.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

Hipotesis yang diajukan adalah:

H_0 : Terdapat perbedaan hasil *Pretest* antara Kelas IVA dan IVB

H_a : Tidak terdapat perbedaan hasil *Pretest* antara Kelas IVA dan IVB

Hipotesis Statistika

$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$

$H_a : \mu_1 < \mu_2$

Uji 1 arah dengan daerah penolakan $H_0: t_{hitung} > t_{tabel}$

Taraf nyata pengujian = $\alpha = 5\% = 0,05$

Tabel 4.8 Perhitungan Uji-t

No	Kelas IVA	Kelas IVB
1	25	40
2	25	40
3	40	45
4	40	45
5	40	50
6	40	50
7	45	55
8	45	55
9	45	60
10	50	60
11	50	60
12	50	60
13	50	60
14	50	60
15	50	60
16	50	60
17	50	65
18	50	65
19	50	65
20	55	65
21	55	70
22	55	70
23	60	70
24	60	70
25	60	70
26	60	80
27	70	80
28	70	80
29		85
30		85
	$n_1 = 28$	$n_2 = 30$
	$\bar{x}_1 = 49,642$	$\bar{x}_2 = 46,166$
	$s_1 = 10,535$	$s_2 = 9,709$
	$s_1^2 = 110,965$	$s_2^2 = 82,428$

$$dk_{40} = 1,684$$

$$dk_{60} = 1,671$$

$$\begin{aligned} I &= t_{\min} - (t_{\min} - t_{\max}) \cdot \frac{dk_1 - dk_{\min}}{dk_{\max} - dk_{\min}} \\ &= 1,684 - (1,684 - 1,671) \frac{56 - 40}{60 - 40} \\ &= 1,684 - 0,013 \cdot \frac{16}{20} \\ &= 1,684 - 0,0104 \\ &= 1,6736 \end{aligned}$$

$$t = \frac{49,642 - 46,166}{\sqrt{\frac{(28-30)110,965 + (30-1)82,428 \left(\frac{1}{28} + \frac{1}{30}\right)}{28+30-2}}}$$

$$t = \frac{3,476}{\sqrt{\frac{(-2)110,965 + (29)82,428 \left(\frac{1}{28} + \frac{1}{30}\right)}{56}}}$$

$$t = \frac{3,476}{\sqrt{\frac{(-221,93) + 2,390,412 \left(\frac{29}{420}\right)}{56}}}$$

$$t = \frac{3,476}{\sqrt{\frac{2,390,190 \left(\frac{29}{420}\right)}{56}}}$$

$$t = \frac{3,476}{\sqrt{\frac{69,315,510}{23,520}}}$$

$$t = \frac{3,476}{\sqrt{2,947}}$$

$$t = \frac{3,476}{1,716}$$

$$t = 2,025$$

Statistik Uji-t = 2,025

Dari hasil penghitungan diperoleh $t_{\text{hitung}} = 2,025 > t_{\text{tabel}} = 1,6736$

Maka H_0 ditolak, dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil *pretest* Kelas IVA dengan Kelas IVB. Artinya, terdapat perbedaan kemampuan awal antara siswa Kelas IVA dengan Kelas IVB.

Jadi kedua kelas dapat digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan adalah *Intact-Group Comparison*.

d. Pemilihan Kelas Eksperimen

Setelah dilakukan *pretest* dari hasil analisis diketahui bahwa kedua kelas berasal dari sampel yang homogen dan memiliki kemampuan yang sama. Maka kedua kelas dapat diambil sebagai subjek penelitian. Untuk itu, langkah selanjutnya adalah menetapkan kelas eksperimen dan kelas kontrol. Setelah dilakukan pengundian diperoleh hasil bahwa yang dipilih sebagai kelas eksperimen adalah Kelas IVB dan Kelas kontrol adalah Kelas IVA.

e. Pemberian Perlakuan (*Treatment*)

Treatment diberikan pada dua kelompok, dibedakan pada penggunaan model pembelajarannya. Pada kelompok eksperimen menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5e*, sedangkan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran secara konvensional.

a) *Treatment* pada Kelas Eksperimen

Penentuan *treatment* pada kelas eksperimen dilakukan pada hari Kamis, 03 Mei 2018. Sebelum penelitian dilaksanakan. Terlebih dahulu observasi lokasi, uji coba soal, dan pemberian arahan proses penelitian yang akan dilakukan, dan juga mempersiapkan media

pembelajaran seperti alat, bahan, RPP dan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan pemberian perlakuan.

Dalam penelitian ini pemberian *treatment* atau perlakuan untuk kelompok eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5e*, sebelumnya siswa telah diberikan arahan tentang model pembelajaran *learning cycle 5e* dan langkah-langkahnya.

b) Pembelajaran di Kelas Kontrol

Pelaksanaan pembelajaran di kelas kontrol dilakukan pada hari Kamis, 03 Mei 2018. Persiapan yang dilakukan hanya menyiapkan RPP dan buku pelajaran yang ada di kelas, karena pembelajaran yang dilakukan di kelas kontrol secara konvensional.

Dalam penelitian ini dilakukan pengendalian variabel lain dalam upaya agar pelaksanaan eksperimen ini yang berbeda hanyalah *treatment* atau perlakuannya saja. Apabila terjadi perbedaan atau persamaan hasil belajar IPA benar-benar karena *treatment* yang diberikan bukan karena mendapatkan pengaruh dari variabel lain sehingga dapat dibuktikan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5e* lebih baik dari pada pembelajaran secara konvensional.

f. Posttest

a) Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

Pelaksanaan *Posttest* kelas kontrol dilaksanakan pada hari Senin, 07 Mei 2018. *Posttest* dilakukan setelah soal yang akan digunakan telah di uji coba dan telah layak digunakan melalui analisis validitas dan reliabilitas

Tabel 4.9 Skor Nilai (*posttest*) Kelas Kontrol

Nilai	Frekuensi
50	2
55	2
60	6
65	4
70	7
75	3
80	1
85	1
90	2
Jumlah	28

b) Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

Pelaksanaan *posttest* dilakukan pada hari Senin 07 Mei 2018. *Posttest* kelas eksperimen dilakukan bersama dengan *posttest* kelas kontrol.

Hasil belajar akhir kelompok eksperimen dipaparkan melalui tabel untuk mendeskripsikan dan memperjelas data yang diperoleh dari hasil penelitian.

Adapun distribusi frekuensi hasil pembelajaran akhir dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10 Skor Nilai Akhir (*Posttest*) Kelas Eksperimen

Nilai	Frekuensi
50	3
55	5
60	2
65	5
70	3
75	3
80	4
85	2
90	3
Jumlah	30

Adapun data hasil statistik deskriptif sebagai berikut

Tabel. 4.11 Data Statistik *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Statistik	Kelas Kontrol	Statistik	Kelas Eksperimen
1	Rata-rata	67,500	Rata-rata	62,666
2	Median	70,000	Median	60,000
3	Modus	70,000	Modus	60,000
4	Simpangan Baku	10,496	Simpangan baku	12,228
5	Skor Minimum	50,000	Skor Minimum	40,000
6	Skor Maksimum	90,000	Skor Maksimum	85,000

Pada hasil *posttest* dilakukan pengujian normalitas, homogenitas dan hipotesis. Uji normalitas digunakan untuk membuktikan apakah data yang akan dianalisis itu berdistribusi normal atau tidakberdistribusi normal sebagai syarat teknik statistik parametris. Uji homogenitas digunakan untuk

mengetahui apakah siswa Kelas IVA dan IVB berasal dari populasi yang sama.

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji Chi Kuadrat (χ^2) dengan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.12 Uji Normalita *sposttest* kelas kontrol

Interval	f_o	f_h	f_o-f_h	$(f_o-f_h)^2$	$\frac{(f_o-f_h)^2}{f_h}$
50-57	4	2	2	4	2,000
58-64	6	3	3	9	3,000
65-71	4	9	-5	25	2,777
72-78	7	9	-2	4	0,444
79-86	3	3	0	0	0,000
87-93	4	2	2	4	2,000
Jumlah	28	28		46	10,221

Dalam perhitungan ditemukan $\chi_{hitung}^2 = 10,221$ Nilai ini dibandingkan dengan $dk = 6-1 = 5$

χ_{tabel}^2 yakni untuk data $\alpha = 5\%$ nilai $\chi_{tabel}^2 = 11,070$, karena $\chi_{hitung}^2 = 10,221 < \chi_{tabel}^2 = 11,070$, bahwa data hasil *pretest* berdistribusi normal.

Selanjutnya hasil perhitungan uji normalitas data *posttest* kelas eksperimen yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.13 Uji Normalitas *Posttest* Kelas Eksperimen

Interval	f_o	f_h	f_o-f_h	$(f_o-f_h)^2$	$\frac{(f_o-f_h)^2}{f_h}$
50-58	4	1	3	9	9,000
59-66	4	4	0	0	0,000
67-74	8	10	-2	4	0,400
75-82	9	10	-1	1	0,100
83-90	3	4	-1	1	0,250
91-98	2	1	1	1	1,000
Jumlah	30	30		16	10,750

Dalam perhitungan ditemukan $X_{hitung}^2=10,750$ Nilai ini dibandingkan dengan $dk = 6-1 = 5$

χ_{tabel}^2 yakni untuk data $\alpha = 5\%$ nilai $\chi_{tabel}^2 = 11,070$, karena $\chi_{hitung}^2 = 10,750 < \chi_{tabel}^2 = 11,070$, bahwa data hasil *pretest* berdistribusi normal.

Tabel 4.14 Perhitungan Uji Homogenitas

Kelas Kontrol			Kelas Eksperimen		
No	X	$(X - \bar{X})^2$	No	X	$(X - \bar{X})^2$
1	50	1,560	1	40	771,283
2	50	1,560	2	40	771,283
3	55	1,980	3	45	1,074
4	55	1,980	4	45	1,074
5	60	2,450	5	50	1,426
6	60	2,450	6	50	1,426
7	60	2,450	7	55	1,829
8	60	2,450	8	55	1,829
9	60	2,450	9	60	2,282
10	60	2,450	10	60	2,282
11	65	2,970	11	60	2,282
12	65	2,970	12	60	2,282
13	65	2,970	13	60	2,282
14	65	2,970	14	60	2,282
15	70	3,540	15	60	2,282
16	70	3,540	16	60	2,282
17	70	3,540	17	65	2,784
18	70	3,540	18	65	2,784
19	70	3,540	19	65	2,784
20	70	3,540	20	65	2,784
21	70	3,540	21	70	3,337
22	75	4,160	22	70	3,337
23	75	4,160	23	70	3,337
24	75	4,160	24	70	3,337
25	80	4,830	25	70	3,337
26	85	5,550	26	80	4,593
27	90	6,320	27	80	4,593
28	90	6,320	28	80	4,593
			29	85	5,295
			30	85	5,295

1. Dari data di atas dapat dilihat bahwa
2. Rata-rata (mean) Kelas kontrol = 67,500
3. Varians data Kelas kontrol = 10,496
4. Rata-rata (mean) Kelas eksperimen = 62,666
5. Varians data Kelas eksperimen = 12,228
6. $F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{149,523}{110,165} = 1,357$

$$F_{tabel} = 1,840$$

$F_{hitung} = 1,357 < F_{tabel} = 1,840$ maka H_0 diterima dan dapat disimpulkan kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians data yang sama atau homogen.

sehingga rumus uji-t yang digunakan adalah *polled varians* sebagai berikut:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$$

b. Analisis Data Posttest

Analisis ini dilakukan untuk menguji apakah ada efektivitas atau tidak dalam pembelajaran di kelas yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5e*. Karena sebelumnya telah dilakukan pengujian dan hasil kedua kelompok tidak terdapat perbedaan hasil secara signifikan, maka pengujian dapat dilanjutkan untuk mengukur

ada atau tidaknya pengaruh model pembelajara *learning cycle 5e* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

Hipotesis yang diajukan:

H_0 : Hasil belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5e* lebih baik dari pada kelas belajar siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5e* pada pembelajaran IPA.

H_a : Hasil belajar siswa yang tidak menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5e* tidak lebih baik dari pada kelas belajar siswa yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5e* pada pembelajaran IPA.

Hipotesis Statistik

$H_0 : \mu_1 \geq \mu_2$

$H_a : \mu_1 < \mu_2$

Uji 1 arah dengan daerah penolakan $H_0 : t_{hitung} > t_{tabel}$

Taraf nyata pengujian = $\alpha = 5\% = 0,05$

Tabel 4.15 Perhitungan Uji-t

Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
45	40
45	40
50	45
50	45
60	50
60	50
60	50
60	50
60	60
60	60
65	60
65	60
65	60
65	60
70	60
70	60
70	65
70	65
70	65
70	65
70	70
80	70
80	70
80	70
85	70
85	80
90	80
90	80
	85
	85
$n_1 = 28$	$n_2 = 30$
$\bar{x}_1 = 67,500$	$\bar{x}_2 = 62,666$
$s_1 = 10,496$	$s_2 = 12,228$
$s_1^2 = 110,166$	$s_2^2 = 149,523$

$$dk_{40} = 1,684$$

$$dk_{60} = 1,671$$

$$I = t_{\min} - (t_{\min} - t_{\max}) \cdot \frac{dk_1 - dk_{\min}}{dk_{\max} - dk_{\min}}$$

$$= 1,684 - (1,684 - 1,671) \cdot \frac{56 - 40}{60 - 40}$$

$$= 1,684 - 0,013 \cdot \frac{16}{20}$$

$$= 1,684 - 0,0104$$

$$= 1,6736$$

$$t = \frac{67,5 - 62,666}{\sqrt{\frac{(28-30)110,166 + (30-1)149,523 \left(\frac{1}{28} + \frac{1}{30}\right)}{28+30-2}}}$$

$$t = \frac{4,834}{\sqrt{\frac{(-2)110,166 + (29)149,523 \left(\frac{1}{28} + \frac{1}{30}\right)}{56}}}$$

$$t = \frac{4,834}{\sqrt{\frac{(-220,332) + 4,336,167 \left(\frac{29}{420}\right)}{56}}}$$

$$t = \frac{4,834}{\sqrt{\frac{4,335,946 \left(\frac{29}{420}\right)}{56}}}$$

$$t = \frac{4,834}{\sqrt{\frac{125,742,434}{23,520}}}$$

$$t = \frac{4,834}{\sqrt{5,346,191}}$$

$$t = \frac{4,834}{2,312}$$

$$t = 2,090$$

Statistik Uji-t = 2,090

Dari hasil pengujian diperoleh $t_{\text{hitung}} = 2,090 > t_{\text{tabel}} = 1,6736$, karena $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh secara signifikan terhadap

penerapan model pembelajaran *learning cycle 5e* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA.

Uji Normal-Gain

No	Nama Siswa	Nilai Pretest	Nilai Posttest	N-Gain
1	Apgan	30	40	0,181
2	Dea Kayla Putri	30	40	0,181
3	Agistian Arifin	30	45	0,272
4	Ahya Ramadan N	30	45	0,272
5	Ahmad Sopian	40	50	0,222
6	Alfadlia F	40	50	0,222
7	Amar Muzaki	40	55	0,333
8	Fauzan Albian	40	55	0,333
9	Gian Baga Budi P	40	60	0,444
10	Gina najilah	40	60	0,444
11	Intan Nurinayah	45	60	0,375
12	Imelda Rahayu Dwi	45	60	0,375
13	Jeni Juwita	45	60	0,375
14	Kamila Lutfi	45	60	0,375
15	Khalisa Azmi	45	60	0,375
16	Muhammad Faisal	45	60	0,375
17	Muhammad Diaz F	45	65	0,500
18	Muhammad Khurujbih	45	65	0,500
19	Muhammad Amrullah	50	65	0,428
20	Nihayatul Arofah	50	65	0,428
21	Nurul Fitri Anjani	50	70	0,571
22	Nurfadilah	50	70	0,571
23	Nurul Fadlah	50	70	0,571
24	Prita Tri Putri	55	70	0,500
25	Ramdani	55	70	0,500
26	Reihan Ramadan	55	80	0,833
27	Epi	60	80	0,800
28	Lizatul Fatimah	60	80	0,800
29	Sabila Ananda	60	85	1,000
30	Saiful Bahri	70	85	1,000
	Jumlah	1385	1880	14,156
	Rata-rata	46,166	62,666	0,471

Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain pada kelas eksperimen diperoleh hasil 0,471 yang berada pada taraf sedang yaitu ($0,7 > g \geq 0,3$). Hasil yang diperoleh belum begitu memuaskan, karena belum mencapai hasil yang tinggi ($g > 0,7$). Hal ini dikarenakan masih banyaknya kekurangan terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik dalam pengumpulan data, diantaranya adalah dengan melalui observasi, wawancara, tes dan dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengamati siswa saat melakukan kegiatan pembelajaran berlangsung di kelas, hasil menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *learning cycle 5e* berpengaruh terhadap hasil belajar IPA.

Siswa di kelas eksperimen diarahkan oleh guru untuk mengikuti langkah-langkah penggunaan model pembelajaran *learning cycle 5e*. Langkah-langkah dalam pembelajaran model *learning cycle 5e* adalah model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Langkah awal dari model tersebut adalah menyampaikan tujuan dan mempersiapkan pembelajaran agar terkondisikan dalam menempuh fase berikutnya. Dengan jalan mengeksplorasi pengetahuan awal dan ide-ide mereka serta untuk mengetahui kemungkinan terjadinya miskonsepsi pada pembelajaran sebelumnya.

Sedangkan teknik wawancara digunakan untuk mewawancarai beberapa informasi di SDN Padarincang I yaitu guru Kelas IV A dan IV B. Wawancara dilakukan pada saat sebelum melakukan penelitian. Selanjutnya teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tes, tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar untuk mengukur kemampuan tingkat penguasaan siswa terhadap materi energi alternatif. Penelitian dilakukan pada saat *pretest* dan *posttest*.

Selain menggunakan teknik pengumpulan data dengan cara observasi, wawancara dan tes, penelitian juga dilakukan dengan menggunakan teknik dokumentasi untuk mengumpulkan data-data seperti foto pelaksanaan selama penelitian.

Hasil perhitungan uji hipotesis dengan menggunakan uji-t menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 2,090 > t_{tabel} = 1,6736$. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya pembelajaran IPA dengan materi energi alternatif di SDN Padarincang 1 setelah menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5e* lebih baik.

Dalam model pembelajaran *learning cycle 5e* terdapat beberapa kelebihan dan kekurangan. Kelebihan dengan menggunakan model *learning cycle 5e* ialah: Siswa lebih termotivasi dalam proses pembelajaran, karena dengan adanya pemberian motivasi yang guru berikan di awal pembelajaran sangat berpengaruh terhadap semangat siswa, serta rasa ingin

tahumerekalebih terlihat pada saat belajar, dan mudah untuk menempuhtahap demi tahap dalam proses belajar dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5e*.

Sedangkan kekurangan yang terlihat dalam model pembelajaran *learning cycle 5e* pada saat proses pembelajaran berlangsung memerlukan waktu yang lebih banyak, karenadengan kurangnya waktu, belajar pun menjadi terhambat.

Kesimpulan hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari pada hasil belajar kelas kontrol karena menggunakan pendekatan pembelajaran yang berbeda, dimana kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5e*, sedangkan kelas kontrol menggunakan pebelajaran secara konvensional. Pembelajaran secara jelas kepada siswa akan lebih mudah dalam memahami materi yang diajarkan. dan merupakan tujuan dari pembelajaran *learning cycle 5e*.

Sedangkan pada pembelajaran konvensional siswa kelas kontrol tidak memiliki kesempatan sebagaimana yang dilakukan pada siswa kelas eksperimen, siswa cenderung pasif menerima informasi dari guru, secara garis besar penggunaan model pembelajaran *learning cycle 5e* dapat memperoleh hasil yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan hasil perhitungan N-Gain pada kelas eksperimen diperoleh hasil 0,471 yang berada pada taraf sedang ($0,7 > g \geq 0,3$). Hasil

yang diperoleh belum begitu memuaskan, karena belum mencapai hasil yang tinggi. Hal ini dikarenakan masih banyaknya kekurangan terhadap proses pembelajaran yang telah dilakukan dalam menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5e*.