

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. populasi dalam penelitian adalah seluruh kelas IV dengan jumlah keseluruhan siswa 57 peserta didik yang terdiri dari dua kelas, yaitu IVA yang berjumlah 29 peserta didik dan IVB berjumlah 28 peserta didik. Seluruh populasi dijadikan sampel penelitian, Adapun kelas yang digunakan sebagai sampel adalah kelas IVA sebagai kelas eksperimen dan kelas IVB sebagai kelas kontrol di MI Miftakhul Akhlaqiyah Semarang.

Kelas eksperimen (IVA) diberi perlakuan, yaitu pembelajaran IPA materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda dengan menggunakan model *cooperative script*. Sedangkan pada kelas kontrol (IVB) tanpa diberi perlakuan, pembelajaran IPA materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda menggunakan metode ceramah.

Adapun teknik pelaksanaan model *cooperative script* dalam penelitian ini ialah bekerja secara berpasangan yang berperan sebagai pembaca dan pendengar untuk mengungkapkan gagasan-gagasan atau ide-ide materi sifat dan perubahan wujud benda dari masing-masing siswa kepada pasangannya secara bergantian. Awalnya guru membagikan materi kepada siswa, meminta setiap untuk membaca materi yang dibagikan. Setelah siswa membaca, siswa mulai meringkas materi dengan gagasan-gagasan mereka.

Setelah selesai meringkas masing-masing siswa yang berperan sebagai pembaca membacakan hasil gagasannya dan pendengar mendengarkannya dan memberikan masukan atau tambahan apabila ada yang belum benar ataupun belum lengkap, begitupun sebaliknya setelah siswa yang berperan sebagai pembaca selesai maka bergantian.

Setelah melakukan penelitian, peneliti mendapatkan hasil studi lapangan untuk memperoleh data dengan teknik tes dengan melakukan proses pembelajaran yang berbeda antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *cooperative script* terhadap hasil belajar siswa materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda kelas IV MI Miftakhul Akhlaqiyah, kegiatan penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 30 Oktober 2015 s.d 30 November 2015. Bertempat di MI Miftakhul Akhlaqiyah, penulis melakukan analisa data secara kuantitatif.

Data-data dalam penelitian ini diperoleh dari data hasil tes secara rinci dapat disajikan sebagai berikut:

1. Analisis Butir Soal Hasil Uji Coba Instrumen Tes

Sebelum instrumen diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai alat ukur pembelajaran IPA materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda, terlebih dahulu dilakukan uji coba kepada kelas VB, uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui apakah butir soal tersebut sudah memenuhi kualitas soal yang baik atau belum. Adapun yang digunakan

dalam pengujian ini meliputi: validitas soal, reliabilitas soal, indeks kesukaran, dan daya beda soal.

a. Analisis Validitas Tes

Uji validitas digunakan untuk mengetahui valid tidaknya item-item soal tes. Soal yang tidak valid akan dibuang dan tidak digunakan dalam tes akhir.

Rumus yang digunakan untuk menguji validitas adalah korelasi *biserial*.

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

Berdasarkan uji coba soal yang telah dilakukan, dengan N= 28 dan taraf signifikansi 5% didapat $r_{tabel} = 0,374$ item dikatakan valid jika $r_{hitung} > 0,374$. Diperoleh hasil sebagaimana dalam tabel 4.2:

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Validitas Butir Soal Analisis Validitas Soal Uji Coba

Butir soal	r_{pbis}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,47	0,374	Valid
2	0,47	0,374	Valid
3	0,57	0,374	Valid
4	0,48	0,374	Valid
5	0,43	0,374	Valid
6	0,46	0,374	Valid
7	0,36	0,374	Valid
8	0,14	0,374	Tidak Valid
9	0,56	0,374	Valid
10	0,48	0,374	Valid
11	0,36	0,374	Valid

Butir soal	r_{pbis}	r_{tabel}	Keterangan
12	0,35	0,374	Valid
13	0,15	0,374	Tidak Valid
14	0,15	0,374	Tidak valid
15	0,48	0,374	Valid
16	0,46	0,374	Valid
17	0,69	0,374	Valid
18	0,31	0,374	Tidak valid
19	0,66	0,374	Valid
20	0,39	0,374	Valid
21	0,68	0,374	Valid
22	0,70	0,374	Valid
23	0,75	0,374	Valid
24	0,70	0,374	Valid
25	0,53	0,374	Valid
26	0,04	0,374	Tidak valid
27	0,31	0,374	Tidak valid
28	0,32	0,374	Tidak valid
29	0,38	0,374	Valid
30	0,16	0,374	Tidak valid

Hasil analisis validitas butir soal uji coba terdapat 22 butir soal valid yaitu: soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 29 sedangkan butir soal yang tidak valid terdapat 8 butir soal yaitu: nomor 8, 13, 14, 18, 26, 27, 28, 30. Adapun untuk perhitungan selengkapnya dapat dilihat di *lampiran 13A* dan *lampiran 13B*.

Tabel 4.2 Persentase Hasil Perhitungan Validitas Butir

Kriteria	R_{tabel}	Nomor soal	Jumlah	Persentase
Valid	0,374	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 29	22	73,3%
Tidak valid		8, 13, 14, 18, 26, 27, 28, 30	8	26,7%

b. Analisis Reliabilitas Tes

Setelah dilakukan uji validitas soal, selanjutnya dilakukan uji reliabilitas pada soal uji coba tersebut. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban instrumen.

Reliabilitas soal maka dihitung menggunakan KR-20:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left[\frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right]$$

Berdasarkan hasil perhitungan reliabilitas butir soal yang valid diperoleh:

$$K = 22$$

$$\sum pq = 2,71$$

$$S^2 = 38,1671$$

Jadi, dengan menggunakan rumus di atas dapat diperoleh $r_{11} = 0,9732$ adalah kriteria pengujian sangat tinggi. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat di *lampiran 14A* dan *lampiran 14B*.

c. Analisis Indeks Kesukaran Tes

Uji indeks kesukaran tes digunakan untuk mengetahui kriteria soal, apakah termasuk kriteria soal yang sedang, sukar atau mudah.

Untuk dapat mengetahui tingkat kesukaran soal digunakan rumus sebagai berikut:

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

Berdasarkan hasil perhitungan indeks kesukaran tes diperoleh:

Tabel 4.3 Hasil perhitungan indeks kesukaran butir soal

Butir Soal	<i>B</i>	<i>IK</i>	Kesimpulan
1	23	0,88	Mudah
2	27	1,04	Sangat mudah
3	25	0,96	Mudah
4	27	1,04	Sangat mudah
5	25	0,96	Mudah
6	23	0,88	Mudah
7	20	0,77	Mudah
8	27	1,04	Sangat mudah
9	20	0,77	Mudah
10	27	1,04	Sangat mudah
11	27	1,04	Sangat mudah
12	25	0,96	Mudah
13	27	1,04	Sangat mudah
14	27	1,04	Sangat mudah
15	23	0,88	Mudah
16	23	0,88	Mudah
17	20	0,77	Mudah
18	23	0,88	Mudah
19	24	0,92	Mudah
20	24	0,92	Mudah

Butir Soal	<i>B</i>	<i>IK</i>	Kesimpulan
21	23	0,88	Mudah
22	23	0,88	Mudah
23	12	0,46	Sedang
24	23	0,88	Mudah
25	25	0,96	Mudah
26	24	0,92	Mudah
27	25	0,96	Mudah
28	11	0,42	Sedang
29	24	0,92	Mudah
30	27	1,04	Sangat mudah

Tabel 4.4 Persentase Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Butir Soal

Kriteria	Nomor soal	Jumlah	Persentase
Sukar	-	0	
Sedang	23,28	2	6,7%
Mudah	1, 3, 5, 6, 7, 9, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 29.	20	66,7%
Sangat mudah	2, 4, 8, 10, 11, 13, 14, 30	8	26,7%

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat diperoleh hasil perhitungan indeks kesukaran sebagai berikut: tidak terdapat soal yang berkriteria sukar, 2 soal dengan kriteria sedang yaitu nomor 23,28, 20 soal dengan kriteria mudah yaitu pada 1, 3, 5, 6, 7, 9, 12, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 29, dan 8 soal kriteria sangat mudah yaitu pada nomor 2, 4, 8, 10, 11, 13, 14, 30. Perhitungan

selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 13A* dan *lampiran 15*.

d. Analisis Daya Bada Tes

Daya pembeda soal digunakan untuk mengetahui kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara peserta didik yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan peserta didik yang kurang (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D).

Daya beda tes dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

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

Berdasarkan hasil perhitungan daya beda butir soal diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.5 Hasil Perhitungan Daya Bada Butir Soal

Butir soal	BA	BB	JA=J B	D	Kesimpulan
1	15	7	14	0,57	Baik
2	16	9	14	0,50	Baik
3	16	7	14	0,64	Baik
4	16	9	14	0,50	Baik
5	14	9	14	0,36	Cukup
6	15	7	14	0,57	Baik
7	11	8	14	0,21	Cukup
8	16	9	14	0,50	Baik
9	10	9	14	0,07	Jelek
10	16	9	14	0,50	Baik
11	16	9	14	0,50	Baik

Butir soal	BA	BB	JA=J B	D	Kesimpulan
12	15	9	14	0,43	Baik
13	16	9	14	0,50	Baik
14	16	7	14	0,50	Baik
15	15	7	14	0,57	Baik
16	13	8	14	0,36	Cukup
17	11	7	14	0,29	Cukup
18	15	7	14	0,57	Baik
19	14	8	14	0,43	Baik
20	14	8	14	0,43	Baik
21	14	7	14	0,50	Baik
22	14	7	14	0,50	Baik
23	7	4	14	0,21	Cukup
24	16	7	14	0,64	Baik
25	16	8	14	0,57	Baik
26	15	8	14	0,50	Baik
27	17	7	14	0,71	Baik sekali
28	8	3	14	0,36	Cukup
29	14	8	14	0,43	Baik
30	16	9	14	0,50	Baik

Tabel 4.6 Persentase Perhitungan Daya Pembeda Butir Soal

Kriteria	Nomor soal	Jumlah	Persentase
Sangat jelek	-	0	0
Jelek	9	1	3,3%
Cukup	5, 7, 16, 17, 23, 28	6	20%
Baik	1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 29, 30	22	73,3%
Baik sekali	27	1	3,3%

Berdasarkan tabel di atas, hasil perhitungan daya beda butir soal, tidak ada soal kriteria sangat jelek, 1 soal dengan kriteria jelek (9), 6 soal dengan kriteria cukup (5, 7, 16, 17, 23,

28), dan 22 soal dengan kriteria baik (1, 2, 3, 4, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 26, 29, 30), serta 1 soal dengan kriteria baik sekali (27). Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 13A* dan *lampiran 16*.

B. Analisis Data

Analisis data dimaksudkan untuk mengolah data yang telah terkumpul baik data dari nilai ulangan maupun data dari nilai tes yang telah dikenai model *cooperative script*. Tujuan analisis data ini, yaitu untuk membuktikan diterima atau ditolaknya hipotesis yang telah diajukan oleh peneliti dan dalam pembuktiannya menggunakan uji t.

1. Analisis Data Awal

Data awal diperoleh dari nilai hasil ulangan harian kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebagaimana ditunjukkan pada tabel 4.7:

Tabel 4.7 Daftar Nilai Awal Kelas Eksperimen dan Kontrol

No.	Kelas Eksperimen	Nilai	No.	Kelas Kontrol	Nilai
1.	E-01	64	1.	K-01	47
2.	E-02	83	2.	K-02	69
3.	E-03	86	3.	K-03	46
4.	E-04	66	4.	K-04	60
5.	E-05	56	5.	K-05	89
6.	E-06	59	6.	K-06	69
7.	E-07	60	7.	K-07	76
8.	E-08	80	8.	K-08	63
9.	E-09	60	9.	K-09	62
10.	E-10	83	10.	K-10	46
11.	E-11	74	11.	K-11	86
12.	E-12	70	12.	K-12	80

13.	E-13	80	13.	K-13	60
14.	E-14	67	14.	K-14	57
15.	E-15	69	15.	K-15	57
16.	E-16	90	16.	K-16	67
17.	E-17	73	17.	K-17	36
18.	E-18	86	18.	K-18	67
19.	E-19	66	19.	K-19	76
20.	E-20	57	20.	K-20	62
21.	E-21	73	21.	K-21	73
22.	E-22	90	22.	K-22	89
23.	E-23	63	23.	K-23	69
24.	E-24	61	24.	K-24	69
25.	E-25	91	25.	K-25	63
26.	E-26	44	26.	K-26	57
27.	E-27	83	27.	K-27	63
28.	E-28	93	28.	K-28	70
29.	E-29	77			

a. Uji normalitas

1) Uji normalitas pada kelas kontrol

Berdasarkan hasil penelitian kelas IVB (kelas kontrol) sebelum peneliti menerapkan metode ceramah di kelas kontrol pada pembelajaran IPA materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda telah diperoleh data dengan nilai tertinggi 89 dan terendah 36. Rentang nilai (R) = 53, banyaknya kelas interval diambil 6 kelas, panjang interval kelas diambil 9. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas data awal kelompok kontrol, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 3,8939$ sedangkan dari distribusi *chi-kuadrat* dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 5$ diperoleh

harga $\chi^2_{tabel} = 11,0705$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa nilai peserta didik pada kelompok eksperimen berdistribusi normal. Untuk lebih jelas perhitungannya bisa dilihat pada *lampiran 22B*.

2) Uji normalitas pada kelas eksperimen

Berdasarkan hasil penelitian kelas IVA (kelas eksperimen) sebelum model *cooperative script* diterapkan pada pembelajaran IPA materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda telah diperoleh data dengan nilai tertinggi 93 dan terendah 44. Rentang nilai (R) = 49, banyaknya kelas interval diambil 6 kelas, panjang interval kelas diambil 9. Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas data awal kelompok eksperimen, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 6,2143$ sedangkan dari distribusi *chi-kuadrat* dengan $\alpha = 5\%$ dan $dk = 5$ diperoleh harga $\chi^2_{tabel} = 11,0705$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa nilai peserta didik pada kelompok eksperimen berdistribusi normal. Untuk lebih jelas perhitungannya bisa dilihat pada *lampiran 22A*.

- b. Uji homogenitas awal kelas kontrol dan kelas eksperimen

Uji homogenitas dilakukan untuk memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berawal dari kondisi yang sama atau homogen. Untuk mengetahui tingkat homogenitas dapat digunakan uji kesamaan dua varians sebagai berikut:

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

Berdasarkan rumus di atas diperoleh:

$$F = \frac{237,39}{162,17} = 1,4638$$

Pada $\alpha = 5\%$ dengan:

$$dk \text{ pembilang} = nb - 1 = 29 - 1 = 28$$

$$dk \text{ penyebut} = nk - 1 = 28 - 1 = 27$$

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas diperoleh $F_{hitung} = 1,4683$ dan $F_{tabel} = 1,8975$.

Jadi $F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti dari data awal pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai varians yang homogen. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 24A.

- c. Uji kesamaan dua rata-rata data awal

Pengujian kesamaan rata-rata menggunakan rumus *t-test* dengan hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

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

Keterangan:

μ_1 = Rata-rata kelas eksperimen

μ_2 = Rata-rata kelas kontrol

Kriteria pengujiannya adalah H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, sebaliknya H_0 diterima jika mempunyai harga lain. Derajat kebebasan untuk daftar distribusi t dengan $dk = (n_1 + n_2) - 2$.

Dari uji homogenitas sebelumnya diketahui bahwa kedua varians dalam keadaan sama, sehingga rumus yang digunakan yaitu:

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

$$s^2 = \frac{(29 - 1) \cdot 237.385 + (28 - 1) \cdot 162.170}{29 + 28 - 2}$$

$$s^2 = 200,461$$

$$s = 14,158$$

Tahap selanjutnya yaitu menghitung t_{hitung} :

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

$$t = \frac{72,552 - 65,286}{14,158 \sqrt{\frac{1}{29} + \frac{1}{28}}}$$

$$t = \frac{7,266}{3,784}$$

$$t = 1,937$$

Dari perhitungan diperoleh $dk = 29+28-2 = 55$, dengan $\alpha = 5\%$ sehingga diperoleh $t_{tabel} = 2,004$. Ternyata harga $t_{hitung} < t_{tabel}$ yaitu $1,937 < 2,004$ maka H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan tingkat mata pelajaran IPA peserta didik antara kelas IV-A dengan kelas IV-B di MI Miftakhul Akhlaqiyah sebelum mendapat perlakuan. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 25A*.

2. Analisis Data Akhir

Peneliti memperoleh data nilai *post test* dari hasil tes setelah dikenai perlakuan pembelajaran dengan model *cooperative script*. Sedangkan untuk kelompok kontrol dikenai perlakuan pembelajaran dengan metode ceramah. Data nilai tersebut kemudian dijadikan tolak ukur untuk menjawab hipotesis pada penelitian ini. Adapun nilai *post test* peserta didik kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Nilai Post-Tes Kelas Eksperimen dan Kontrol

No.	Kelas Eksperimen	Nilai	No.	Kelas Kontrol	Nilai
1.	E-01	85	1.	K-01	40
2.	E-02	85	2.	K-02	65
3.	E-03	75	3.	K-03	45
4.	E-04	80	4.	K-04	70
5.	E-05	65	5.	K-05	85

6.	E-06	65	6.	K-06	60
7.	E-07	80	7.	K-07	40
8.	E-08	70	8.	K-08	70
9.	E-09	45	9.	K-09	45
10.	E-10	85	10.	K-10	85
11.	E-11	85	11.	K-11	90
12.	E-12	75	12.	K-12	80
13.	E-13	75	13.	K-13	90
14.	E-14	70	14.	K-14	75
15.	E-15	75	15.	K-15	60
16.	E-16	85	16.	K-16	90
17.	E-17	90	17.	K-17	40
18.	E-18	80	18.	K-18	85
19.	E-19	70	19.	K-19	80
20.	E-20	65	20.	K-20	85
21.	E-21	90	21.	K-21	65
22.	E-22	80	22.	K-22	70
23.	E-23	90	23.	K-23	75
24.	E-24	70	24.	K-24	55
25.	E-25	75	25.	K-25	80
26.	E-26	80	26.	K-26	75
27.	E-27	80	27.	K-27	70
28.	E-28	80	28.	K-28	60
29.	E-29	80			

a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan dengan uji *Chi-Kuadrat*. Pada uji normalitas tahap kedua ini data yang digunakan adalah nilai *post-test* siswa setelah dikenakan perlakuan. Kriteria pengujian yang digunakan untuk taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan $dk = k-1$. Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data berdistribusi normal dan sebaliknya jika

$\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$, maka data tidak berdistribusi normal. Hasil pengujian normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.9 Data Hasil Uji Normalitas Akhir

Kelompok	χ^2_{hitung}	dk	χ^2_{tabel}	Keterangan
Eksperimen	10,5149	5	11,0705	Normal
Kontrol	7,7455	5	11,0705	Normal

Terlihat dari tabel tersebut bahwa uji normalitas *post-test* pada kelas eksperimen untuk taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 6-1 = 5$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 10,5149$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,0705$. Sedangkan uji normalitas *post-test* pada kelas kontrol untuk taraf signifikansi $\alpha = 5\%$ dengan $dk = 6-1 = 5$, diperoleh $\chi^2_{hitung} = 7,7455$ dan $\chi^2_{tabel} = 11,0705$. Karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa data tersebut berdistribusi normal. Untuk mengetahui perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 23A* dan *lampiran 23B*.

b. Uji homogenitas akhir

Pasangan hipotesis yang diuji:

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

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2,$$

Keterangan:

σ_1^2 : varians kelompok eksperimen

σ_2^2 : varians kelompok kontrol

dengan kriteria pengujian H_0 diterima apabila $F_{hitung} < F_{tabel}$ untuk taraf nyata $\alpha = 5\%$ dengan $dk = k - 1$ dan $F_{hitung} < F_{\frac{1}{2}\alpha}(V_1, V_2)$.

Keterangan:

$V_1 = n_1 - 1 = dk$ pembilang

$V_2 = n_2 - 1 = dk$ penyebut

Untuk mengetahui homogenitas dapat menggunakan uji kesamaan dua varians sebagai berikut:

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas diperoleh $F_{hitung} = 0,373$ dan $F_{(0,05)(29:28)} = 1,8975$. Jadi $F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti nilai *post-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai varians yang homogen.

Tabel 4.10 Data Hasil Uji Homogenitas Akhir

No.	Kelas	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1.	IV-A	0,373	1,8975	Homogen
2.	IV-B			

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 24B*.

c. Uji perbedaan rata-rata data akhir

Hasil perhitungan sebelumnya menunjukkan bahwa data nilai *post-test* peserta didik kelas IV-A dan IV-B berdistribusi normal dan homogen. Kemudian untuk menguji perbedaan dua rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji *t* satu pihak yaitu uji pihak kanan. Dapat dikatakan terdapat perbedaan nilai rata-rata pada kelas eksperimen apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan taraf signifikansi $\alpha = 5\%$, $dk = 29+28-2= 55$.

Dari uji homogenitas sebelumnya diketahui kedua varians sama, sehingga rumus yang digunakan yaitu:

$$s^2 = \frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$
$$s^2 = \frac{(29 - 1) \cdot 96,240 + (28 - 1) \cdot 258,069}{29 + 28 - 2}$$

$$s^2 = 175,683$$

$$s^2 = 13,255$$

Tahap selanjutnya, menghitung t_{hitung} :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$
$$t = \frac{76,379 - 68,929}{13,255 \sqrt{\frac{1}{29} + \frac{1}{28}}}$$

$$t = \frac{7,451}{3,512}$$

$$t = 2,122$$

Dari data akhir diperoleh bahwa rata-rata kelompok eksperimen $\bar{x}_1 = 76,379$ dan rata-rata kelompok $\bar{x}_2 = 68,929$, dengan $n_1 = 29$ dan $n_2 = 28$ diperoleh $t_{hitung} = 2,122$. Dengan $\alpha = 5\%$ dan dk = 56 diperoleh $t_{tabel} = 1,673$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima, hal ini menunjukkan bahwa penggunaan model *Cooperative Script* berpengaruh terhadap pembelajaran IPA materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda kelas IV di MI Miftakhul Akhlaqiyah. Perhitungan selengkapnya terdapat pada *lampiran25B*.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan uji hipotesis di atas, maka dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Pada tahap awal sebelum penelitian dilakukan, peneliti mengumpulkan beberapa perangkat atau nilai dari kelas IV-A sebanyak 29 siswa dan kelas IV-B sebanyak 28 siswa untuk dijadikan sebagai awal pelaksanaan penelitian. Kemampuan awal suatu kelas yang akan dijadikan sebagai objek penelitian perlu diketahui apakah kemampuan siswa antar kelas dalam kondisi sama atau tidak. Berdasarkan analisis data awal, hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata untuk kelas IV-A adalah

72,5 dengan standar deviasi (S) = 12,611 sementara nilai rata-rata untuk kelas IV-B adalah 65,3 dengan standar deviasi (S) = 12,733. Dari analisis data awal diperoleh $t_{hitung} = 1,937$ sedangkan $t_{tabel} = 2,004$ sehingga dari data awal menunjukkan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$. Dari hasil perhitungan terhadap nilai ulangan harian kelas IV-A dan kelas IV-B diketahui bahwa kedua kelas tersebut dalam kondisi yang sama, yaitu normal dan homogen. Oleh karena itu kedua kelas tersebut layak untuk dijadikan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 24A*. Berdasarkan perhitungan diatas maka peneliti menentukan kelas IV-A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV-B sebagai kelas kontrol.

2. Proses pembelajaran selanjutnya, kelas IV-A dijadikan sebagai kelas eksperimen yang diberi *treatment* (perlakuan) yaitu dengan menggunakan model *Cooperative Script* sedangkan kelas IV-B dijadikan sebagai kelas kontrol dengan metode ceramah. Setelah proses pembelajaran berakhir kelas kontrol dan kelas eksperimen diberi soal-soal tes akhir (*Post-test*) dengan soal yang sama. Berdasarkan hasil tes yang telah dilakukan, kelas IV-A (Kelas eksperimen) rata-rata nilai adalah 76,37 dengan standar deviasi (S) 9,81 sementara kelas IV-B (kelas kontrol) rata-rata nilai adalah 68,9 dengan standar deviasi (S) 16,06. Dari analisis data akhir menunjukkan bahwa $t_{hitung} = 2,122$ sedangkan $t_{tabel} = t_{(0,05)(55)} = 1,673$

. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka signifikan dan hipotesis yang diajukan dapat diterima. Dengan ditentukannya nilai KKM sebesar 65,00, dapat diketahui bahwa dengan diterapkannya model *Cooperative Script* nilai rata-rata kelas IVA (Kelas eksperimen) telah mencapai nilai di atas nilai KKM yaitu 76,37. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada *lampiran 25B*.

Dari uraian di atas, dapat menjawab hipotesis bahwa ada perbedaan rata-rata dari pembelajaran IPA materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda kelas IV MI Miftakhul Akhlaqiyah tahun ajaran 2015/2016 antara pembelajaran yang model *Cooperative Script* dengan pembelajaran yang menggunakan metode ceramah. Oleh karena itu, model *Cooperative Script* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan adanya perbedaan rata-rata nilai antara kelas kontrol dan kelas eksperimen yang signifikan ($t_{hitung} = 2,122$).

Maka dapat disimpulkan bahwa model *Cooperative Script* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa materi Sifat dan Perubahan Wujud Benda kelas IV di MI Miftakhul Akhlaqiyah tahun ajaran 2015/2016.

D. Keterbatasan Peneliti

Penelitian ini telah peneliti lakukan secara optimal, akan tetapi peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih

terdapat adanya keterbatasan. Adapun keterbatasan yang dialami peneliti adalah:

1. Keterbatasan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan hanya terbatas pada satu tempat yaitu di MI Miftakhul Akhlaqiyah Bringin Semarang. Apabila ada hasil penelitian di tempat lain yang berbeda, tetapi kemungkinannya tidak jauh dari hasil penelitian yang peneliti lakukan.

2. Keterbatasan Waktu Penelitian

Penelitian yang dilakukan peneliti terbatas oleh waktu. Karena waktu yang digunakan terbatas, maka hanya dilakukan penelitian sesuai keperluan yang berhubungan dengan penelitian. Walaupun waktu yang digunakan cukup singkat akan tetapi masih bisa memenuhi syarat-syarat dalam penelitian ilmiah.

Dari berbagai keterbatasan yang penulis paparkan di atas dapat dikatakan bahwa inilah kekurangan dari penelitian yang penulis lakukan di MI Miftakhul Akhlaqiyah. Meskipun banyak hambatan dan tantangan yang peneliti hadapi dalam melakukan penelitian ini, peneliti bersyukur bahwa penelitian ini dapat terlaksana dengan lancar.