

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data

1) Keterlaksanaan Pembelajaran

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana perbandingan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe TPS dan Metode ceramah terhadap hasil belajar fisika siswa di SMA Negeri 1 Wawonii Tenggara.

Pengujian hasil belajar fisika siswa dapat diukur dengan aspek kognitif dengan menggunakan tes. Tes yang diuji berbentuk soal pilihan ganda yang diujicobakan terlebih dahulu kemudian dilakukan perhitungan untuk melihat uji faliditas, uji reabilitas, uji daya pembeda, uji tingkat kesukaran soal dan uji efektifitas pengecoh (*distractor*) pada setiap soal. Dari perhitungan tersebut dapat diperoleh soal pilihan ganda sebanyak 30 soal pilihan ganda yang dapat digunakan sebagai cara mengukur peningkatan hasil belajar fisika siswa pada materi hukum newton.

Untuk dapat mengetahui bagaimana keterlaksanaan suatu proses pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar fisika siswa pada materi hukum newton maka perlu adanya lembar kerja siswa (LKS) dalam suatu pembelajaran.

Hasil belajar merupakan perubahan atau kemampuan yang diperoleh setiap siswa setelah di lakukanya proses belajar. Sedangkan bagi seorang guru hasil belajar adalah cermin keberhasilan guru atas kerja keras selama dilakukanya proses pembelajaran secara langsung, (Rusmono, 2014, h, 8).

Pada proses pembelajarn fisika semester genap ini peneliti membagi kelas untuk diteliti. Adapun kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian yaitu kelas X MIPA 1 dan X MIPA 2. Kelas X IPA 1 sebagai kelas Eksperimen pada kelas ini peneliti menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS yang dilakukan sebanyak 3 pertemuan dengan waktu 3 kali 45 menit dan kelas X MIPA 2 sebagai kelas Kontrol pada kelas ini peneliti menerapkan metode ceramah yang telah dan akan dilakukan sebanyak 3 pertemuan dengan waktu 3 kali 45 menit.

2) penerapan hasil belajar siswa kelas X MIPA 1 sebelum menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS

Hasil belajar siswa sebelum menerapkan model pembelajaran Kooperatif tipe TPS pada materi hukum newton kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Wawonii Tenggara yang dijadikan sebagai kelas eksperimen terdiri dari 24 siswa. Siswa yang mengikuti *pre-test* secara keseluruhan terdiri dari 24 siswa memiliki nilai tertinggi 73 dan nilai terendah 32. Sesuai dengan kriteria ketuntasan minimum (KKM) yaitu 73, maka siswa mencapai kategori tuntas berjumlah 1 orang siswa sedangkan 23 siswa lainnya belum mencapai kategori tuntas. Data selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 17**.

Berdasarkan perhitungan analisis deskriptif pada **lampiran 18** maka klasifikasi pengkategorian hasil belajar siswa kelas eksperimen (*Pre-Test*) dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 4.1 kategori hasil belajar siswa kelas eksperimen

Statistik	Pre-test
Nilai Terendah	32
Nilai Tertinggi	73
Rata-Rata	53,83
Median	54,25
Modus	51
Varian	73,5
Standar deviasi	8,57

Adapun distribusi nilai hasil belajar sebelum menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe TPS pada kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 distribusi frekuensi nilai hasil belajar sebelum perlakuan pada kelas eksperimen

Interval	X_i	f_i	$f_i \cdot X_i$	X_i^2	$f_i \cdot X_i^2$	%
32-38	35	1	35	1225	1225	4.16
39-45	42	2	84	1764	3528	8.33
46-52	49	7	343	2401	16807	29.16
53-59	56	8	448	3136	25088	33.33
60-66	63	4	252	3969	15876	16.66
67-73	70	2	140	4900	9800	8.33
jumlah	315	24	1302	17395	72324	100

Kecenderungantinggi rendahnya skor hasil belajar didasarkan pada kriteria skor ideal. Kriteria ideal menggunakan mean ideal (MI) dan standar deviasi Ideal (SDI) sebagai perbandingan mengetahui skor hasil belajar. Berdasarkan data *pre-test* hasil belajar pada kelas eksperimen diperoleh:

I. Mean Ideal (MI)

$$MI = \frac{1}{2} (X_{\max} + X_{\min})$$

$$MI = \frac{1}{2} (73 + 32)$$

$$MI = 52,5$$

II. Standar Deviasi Ideal (SDI)

$$SDI = \frac{1}{6} (X_{\max} - X_{\min})$$

$$SDI = \frac{1}{6} (73 - 32)$$

$$SDI = 6,83$$

Berdasarkan perhitungan diatas, dapat dikategorikan dalam empat kategori yang terdapat pada distribusi kecenderungan sebagai berikut:

Tabel 4.3 distribusi kategori hasil belajar sebelum perlakuan pada kelas eksperimen

Interval	Frekuensi	Presentase %	Kategori
$X \geq 70$	1	4,16	Sangat Tinggi
$51 \leq X < 70$	14	58,33	Tinggi
$50 \leq X < 51$	3	12,5	Rendah
Dibawah 50	6	25	Sangat Rendah
Jumlah	24	100	

Dari tabel presentase kecenderungan diatas kategori hasil belajar sebelum perlakuan, menunjukkan bahwa dari 24 siswa pada kelas eksperimen (X MIPA 1) SMA negeri 1 Wawonii tenggara yang memiliki hasil belajar fisika pada kategori sangat rendah sebanyak 6 siswa atau sebanyak 25%, pada kategori rendah sebanyak 3 siswa atau sebanyak 13%, pada kategori tinggi sebanyak 14 siswa atau sebanyak 58%, dan yang sangat tinggi sebanyak 1 siswa atau sebanyak 4%.

3) Penerapan hasil belajar siswa kelas X MIPA 1 Setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS.

Hasil belajar siswa pada materi hukum newton tentang gerak kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Wawonii Tenggara yang dijadikan sebagai kelas eksperimen, pada penelitian ini dengan menggunakan model pembelajaran

Kooperatif Tipe TPS terdiri dari 24 siswa. Secara keseluruhan memiliki nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 55. Data selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 17**.

Berdasarkan perhitungan analisis deskriptif pada **Lampiran 19**, maka klasifikasi pengkategorian hasil belajarsiswa kelas eksperimen (*post-test*) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.4 Kategori hasil belajar siswa

Statistik	Post-test
Nilai terendah	55
Nilai tertinggi	90
Rata-rata	71,91
Median	71,75
Modus	70
Varians	70,76
Standar Deviasi	8,41

Adapun distribusi frekuensi nilai hasil belajar setelah perlakuan pada kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Nilai Hasil Belajar setelah Perlakuan Pada Kelas Eksperimen

Interval	X_i	f_i	$f_i \cdot X_i$	X_i	$f_i \cdot X_i^2$	%
55-60	57.5	4	230	3306.25	13225	17.39
61-66	63.5	1	63.5	4032.25	4032.25	4.34
67-72	69.5	6	417	4830.25	28981.5	26.08
73-78	75.5	8	604	5700.25	45602	34.78
79-84	81.5	3	244.5	6642.25	19926.75	13.04
85-90	87.5	1	87.5	7656.25	7656.25	4.347
jumlah		23	1646.5	32167.5	119423.8	100

Berdasarkan data hasil belajar setelah perlakuan pada kelas eksperimen diperoleh :

I. Mean Ideal (MI)

$$MI = \frac{1}{2} (X_{\max} + X_{\min})$$

$$MI = \frac{1}{2} (90 + 55)$$

$$MI = 72,5$$

II. Standar Deviasi Ideal (SDI)

$$SDI = \frac{1}{6} (X_{\max} - X_{\min})$$

$$SDI = \frac{1}{6} (90 - 55)$$

$$SDI = 5,83$$

Berdasarkan perhitungan diatas dapat dikategorikan dalam empat kategori yang terdapat pada distribusi kecenderungan sebagai berikut.

Tabel 4.6 Distribusi Kategori Hasil Belajar Setelah Perlakuan Pada Kelas Eksperimen

Kelas Interval	Frekuensi	Presentase %	Kategori
$X \geq 80$	1	4,34	Sangat Tinggi
$78 \leq X < 80$	5	21,73	Tinggi
$70 \leq X < 78$	13	56,52	Rendah
Dibawah 70	4	17,39	Sangat Rendah
Jumlah	23	100	

Dari tabel presentase kecenderungan kategori hasil belajar setelah perlakuan diatas, menunjukkan bahwa dari 23 siswa pada kelas eksperimen (X MIPA 1) SMA Negeri 1 Wawonii Tenggara memiliki hasil belajar Fisika pada kategori sangat rendah sebanyak 4 siswa atau sebanyak 17%, pada kategori rendah sebanyak 13 siswa atau sebanyak 57%, pada kategori Tinggi sebanyak 5 siswa atau sebanyak 22%, dan katagori tinggi sebanyak 1 siswa atau sebanyak 4%.

4) Penerapan Hasil Belajar Siswa X MIPA 2 Sebelum menggunakan Metode Ceramah

Hasil belajar fisika siswa sebelum menggunakan atau menerapkan metode ceramah pada materi hukum Newton kelas X MIPA 2 SMA Negeri 1 Wawonii Tenggara yang dijadikan sebagai kelas kontrol terdiri dari 24 siswa. Siswa yang mengikuti *pre-test* secara keseluruhan terdiri dari 24 siswa memiliki nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 30. Sesuai dengan kriteria ketuntasan Minimum (KKM) yaitu 70, maka siswa yang mencapai kategori tuntas berjumlah 1 orang siswa sedangkan 23 siswa lainnya belum mencapai kategori tuntas. Data selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran 17**.

Berdasarkan perhitungan analisis deskriptif pada **Lampiran 18** maka klasifikasi pengkategorian hasil belajar siswa kelas kontrol (*pre-test*) dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.7 Kategori Hasil Belajar

Statistik	Pre-Test
Nilai Terendah	30
Nilai Tertinggi	70
Rata-Rata	49,79
Median	49,62
Modus	50
Varians	72,54
Standar Deviasi	8,50

Adapun distribusi frekuensi Nilai *pre-test* kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Nilai Pre-test Kelas Kontrol

Interval	X_i	f_i	$f_i \cdot X_i$	X_i^2	$f_i \cdot X_i^2$	%
30-36	33	1	33	1089	1089	4.16
37- 43	40	4	160	1600	6400	16.66
44-50	47	8	376	2209	17672	33.33
51-57	54	6	324	2916	17496	25
58-64	61	4	244	3721	14884	16.66
65-71	68	1	68	4624	4624	4.166
Jumlah	303	24	1205	16159	62165	100

Berdasarkan data *pre-tes* hasil belajar pada kelas Kontrol diperoleh:

I. Mean Ideal (MI)

$$MI = \frac{1}{2} (X_{max} + X_{min})$$

$$MI = \frac{1}{2} (70 + 30)$$

$$MI = 50$$

II. Standar Deviasi Ideal (SDI)

$$SDI = \frac{1}{6} (X_{max} + X_{min})$$

$$SDI = \frac{1}{6} (70-30)$$

$$SDI = 6,67$$

Berdasarkan perhitungan di atas dapat dikategorikan dalam empat kategori yang terdapat pada distribusi kecenderungan sebagai berikut:

Tabel 4.9 distribusi Kategori *Pre-test* hasil belajar Pada Kelas kontrol

Kelas Interval	Frekuensi	Presentase %	Kategori
$X \geq 60$	2	8,33	Sangat Tinggi
$53 \leq X < 60$	4	16,66	Tinggi
$46 \leq x < 53$	11	45,83	Rendah
Dibawah 46	7	29,16	Sangat Rendah
Jumlah	24	100	

Dari tabel presentase kecenderungan kategori hasil belajar setelah perlakuan di atas, menunjukkan bahwa dari 24 siswa pada kelas Kontrol (X MIPA 2) SMA negeri 1 Wawonii Tenggara yang memiliki hasil belajar fisika pada kategori sangat rendah sebanyak 7 siswa atau sebanyak 29%, pada kategori rendah sebanyak 11 siswa atau sebanyak 46%, pada kategori tinggi sebanyak 4 siswa atau sebanyak 17% dan yang berada pada kategori sangat tinggi sebanyak 2 siswa atau sebanyak 8%.

5) Penerapan Hasil Belajar Siswa Kelas X MIPA 2 Setelah menggunakan Metode Ceramah

Hasil Belajar siswa pada Materi hukum newton di kelas MIPA SMA Negeri 1 Wawonii Tenggara yang dijadikan sebagai kelas kontrol pada penelitian dengan menggunakan metode ceramah terdiri dari 24 siswa. Secara keseluruhan memiliki nilai tertinggi 70 dan nilai terendah 40. Data selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 17**

Berdasarkan perhitungan analisis deskriptif pada **lampiran 19** maka Klasifikasi pengkategorian hasil belajar siswa kelas kontrol (*post-test*) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.10 Kategori Hasil Belajar Siswa

Statistik	Post-test
Nilai tertinggi	70
Nilai Terendah	40
Rata-rata	52,29
Median	50,5
Modus	50
Varians	84,26
Standar Deviasi	9,17

Adapun distribusi frekuensi Nilai *Post-test* Kontrol dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4.11 Dsitribusi Frekuensi Nilai *Post-Test* kelas control

Interval	X_i	f_i	$f_i \cdot X_i$	X_i	$f_i \cdot X_i^2$	%
40-45	42.5	7	297.5	1806.25	12643.75	29.16
46-51	48.5	6	291	2352.25	14113.5	25
52-57	54.5	6	327	2970.25	17821.5	25
58-63	60.5	2	121	3660.25	7320.5	8.33
64-69	66.5	1	66.5	4422.25	4422.25	4.16
70-75	72.5	2	145	5256.25	10512.5	8.33
Jumlah		24	1248	20467.5	66834	100

Dari tabel diatas jumlah siswa pada interval nilai 40-57 adalah Berdasarkan data *post-tes* hasil belajar pada kelas kontrol diperoleh;

I. Mean Idela (MI)

$$MI = \frac{1}{2} (X_{max} + X_{min})$$

$$MI = \frac{1}{2} (70+40)$$

$$MI = 55$$

II. Standar Deviasi Ideal (SDI)

$$SDI = \frac{1}{6} (X_{max} + X_{min})$$

$$SDI = \frac{1}{6} (70-40)$$

$$SDI = 5$$

Berdasarkan perhitungan diatas, dapat dikategorikan dalam empat kategori yang terdapat pada distrubusi kecenderungan sebagai berikut:

Tabel 4.12 Distribusi Kategori *Post-test* Hasil Belajar pada kelas kontrol

Kelas Interval	Frekuensi	Presentase %	Kategori
$X \geq 70$	2	8,33	Sangat tinggi
$60 \leq x < 70$	2	8,33	Tinggi
$50 \leq x < 60$	13	54,16	Rendah
Dibawah 50	7	29,16	Sangat Rendah
Jumlah	24	100	

Dari tabel presentase kecenderungan kategori hasil belajar setelah perlakuan diatas, menunjukkan bahwa dari 24 siswa pada kelas kontrol (X MIPA 2) SMA Negeri 1 Wawonii Tenggara yang memiliki hasil belajar fisika pada kategori sangat rendah sebanyak 7siswa atau sebanyak 29%, pada kategori Rendah sebanyak 13 siswa atau sebanyak 54%, pada Kategori Tinggi sebanyak 2 siswa atau sebanyak 8% dan yang berada pada kategori sangat tinggi sebanyak 2 siswa atau sebanyak 8%.

2. Uji Prasyaratan Analisis

1.) Uji Normalitas

Untuk mengetahui data hasil penelitian *pre-test* dan *Post-Test* berdistribusi normal atau tidak, maka data-data tersebut perlu diolah dengan uji normalitas data. Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pengujian normalitas terhadap kedua kelompok sampel dilakukan dengan rumus *Chi-Square* pada taraf signifikan 5%. Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas dengan menggunakan *SPSS-16* ialah jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka data tersebut tidak terdistribusi normal. Berikut hasil pengujian normalitas hasil belajar siswa.

2). Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Sebelum Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Chi-square* dan bantuan program *SPSS-16*. Adapun uji hasil normalitas hasil belajar siswa sebelum menggunakan model TPS dengan menggunakan uji *Chi-square* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.13 Hasil Penerapan Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Sebelum Menggunakan model TPS dengan *Chi-square*

Kelas	Rata-Rata	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Keterangan
X MIPA 1 (eksperimen)	54.25	6.625	11.070	Berdistribusi Normal

Dari hasil pengelolaan uji normalitas diatas terlihat bahwa untuk nilai awal dari hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran TPS diperoleh $X^2_{hitung} = 6.625$. Dari daftar tabel nilai kritis *Chi-Square* pada taraf signifikan 5% diperoleh nilai kritis *Chi-Square* atau nilai $X^2_{tabel} = 11,070$. Diketahui bahwa nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $6.625 < 11,070$. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 20**

Adapun hasil uji normalitas hasil belajar siswa sebelum menggunakan *SPSS-16* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.14 Hasil Pengujian Uji Normalitas Hasil belajar Siswa Sebelum Menggunakan Model TPS dengan *SPSS-16*

Jenis Kelas	Kolmogorov-smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
X MIPA 1 (Eksperimen)	.102	24	.200	.964	24	.520

Sumber data : output *SPSS-16* yang diolah, 2022

Dari hasil pengolahan uji normalitas hasil belajar siswa sebelum menggunakan model TPS di atas dapat diketahui bahwa nilai-nilai signifikannya ialah 0,520 hal ini berarti nilai signifikannya lebih besar dari 0,05.

Berdasarkan hasil pengolahan uji normalitas menggunakan uji *Chi-square* dan *SPSS-16* dapat dinyatakan bahwa hasil belajar siswa sebelum diajar dengan model pembelajaran TPS merupakan sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

3). Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Setelah menggunakan Model

TPS

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *chi-square* dan bantuan program *SPSS-16*. Adapun hasil uji normalitas hasil belajar siswa setelah menggunakan model TPS dengan menggunakan uji *Chi-square* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.15 Hasil Pengujian Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Setelah Menggunakan Model TPS dengan *Chi-square*

Kelas	Rata-Rata	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Keterangan
X MIPA 1 (Eksperimen)	71,56	5,824	11,070	Berdistribusi Normal

Dari hasil pengelolaan uji normalitas di atas terlihat bahwa untuk nilai awal dari hasil belajar siswa pada kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran TPS diperoleh $x^2_{hitung} = 5,824$. Dari daftar tabel nilai kritis *chi-square* pada taraf signifikan 5% diperoleh nilai kritis *Chi-square* atau nilai $x^2_{tabel} = 11,070$. Diketahui bahwa nilai $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ atau $5,824 < 11,070$. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran 21**.

Adapun hasil uji normalitas hasil belajar siswa sebelum menggunakan model TPS dengan menggunakan *SPSS-16* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.16 Hasil Pengujian Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa setelah Menggunakan Model TPS dengan *SPSS-16*

Jenis Kelas	Kolmogorov-smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
X MIPA 1 (Eksperimen)	.210	24	.007	.927	24	.084

Sumber data : output *SPSS-16* yang diolah, 2022

Dari pengolahan uji normalitas hasil belajar siswa setelah menggunakan model TPS di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikannya ialah 0,084 hal ini berarti nilai signifikannya lebih besar dari 0,05

Berdasarkan hasil pengelolaan uji normalitas menggunakan *uji chi-square* dan *SPSS-16* dapat dinyatakan bahwa hasil belajar siswa setelah diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe TPS merupakan sampel yang berasal dari populasi yang terdistribusi normal.

4). Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Sebelum Menggunakan Metode Ceramah

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan *ujichi-square* dan bantuan program SPSS-16. Adapun hasil uji normalitas hasil belajar siswa sebelum menggunakan metode ceramah dengan menggunakan *ujiChi-square* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.17 Hasil Pengujian Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Sebelum Menggunakan Metode Ceramah

Kelas	Rata-Rata	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Keterangan
X MIPA 2 (Kontrol)	50,20	0,5365	11,070	Berdistribusi Normal

Dari hasil pengolahan uji normalitas di atas terlihat bahwa untuk nilai awal dari hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang diajar dengan metode ceramah di peroleh $X^2_{hitung} = 0,5365$. Dari daftar tabel nilai kritis *Chi-square* pada taraf signifikan 5% diperoleh nilai kritis *Chi-square* atau nilai $X^2_{tabel} = 11,070$. Diketahui bahwa nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $0,5365 < 11,070$. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran 20**

Adapun hasil uji normalitas hasil belajar siswa sebelum menggunakan metode ceramah dengan menggunakan *SPSS-16* dapat dilihat pada tabel:

Tabel 4.18 Hasil Pengujian Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Sebelum Menggunakan Metode Ceramah dengan *SPSS-16*

Jenis Kelas	Kolmogorov-smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X MIPA 1 (kontrol)	.135	24	.200	.980	24	.898

Dari hasil pengolahan uji normalitas hasil belajar siswa sebelum menggunakan metode ceramah di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikan ialah 0,898 hal ini berarti nilai signifikannya lebih besar dari 0,05.

Berdasarkan hasil pengolahan ujinormalitas menggunakan *uji Chi-square* dan *SPSS-16* dapat dinyatakan bahwa hasil belajar siswa sebelum diajar dengan metode ceramah merupakan sampel yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

5). Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Setelah Menggunakan Metode Ceramah

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji chi-Square dan bantuan program *SPSS-16*. Adapun hasil uji normalitas hasil belajar siswa setelah menggunakan metode ceramah dengan menggunakan *uji Chi-square* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.19 Hasil Pengujian Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa Setelah Menggunakan Metode Ceramah dengan *Chi-Square*

Kelas	Rata-Rata	X^2_{hitung}	X^2_{tabel}	Keterangan
X MIPA 2 (Kontrol)	52	9.633	11,070	Berdistribusi Normal

Dari hasil pengolahan uji normalitas di atas terlihat bahwa untuk nilai hasil belajar siswa pada kelas kontrol setelah diajar dengan metode ceramah diperoleh $X^2_{hitung} = 9,633$. Dari daftar tabel nilai kritis *chi-square* pada taraf signifikan 5% diperoleh nilai kritis *Chi-square* atau nilai $X^2_{tabel} = 11,070$. Diketahui bahwa nilai $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ atau $9,633 < 11,070$. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran 21**.

Adapun uji hasil normalitas hasil belajar siswa setelah menggunakan metode ceramah dengan menggunakan *SPSS-16* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.20 Hasil Pengujian Uji Normalitas Hasil Belajar Siswa setelah Menggunakan Metode Ceramah Dengan *SPSS-16*

Jenis Kelas	Kolmogorov-smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
X MIPA 2 (Kontrol)	.154	24	.148	.943	24	.192

Dari hasil pengolahan uji normalitas hasil belajar siswa setelah menggunakan metode ceramah di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikan ialah 0,192 hal ini berarti nilai signifikannya lebih besar dari 0,05.

Berdasarkan hasil pengolahan uji normalitas menggunakan uji *Chi-square* dan *SPSS-16* dapat di nyatakan bahwa hasil belajar siswa setelah diajar dengan metode ceramah merupakan sampel yang berasal dari populasi yang terdistribusi normal dan tidak memiliki perubahan data apapun.

3. Uji Hipotesis

Berdasarkan deskripsi data dan uji prasyarat analisis, menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, maka selanjutnya pengujian hipotesis dapat

dilaksanakan. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini penelitian menggunakan uji *independen sampel t-test* dan *paired sampel t-test* yaitu teknik statistik yang berfungsi untuk mengukur signifikan kesamaan rata-rata yang berasal dari dua distribusi dengan taraf signifikan untuk uji *t* adalah 5%.

1). Uji Hipotesis Perbedaan Hasil Belajar Sebelum Menggunakan Model TPS dan Metode Ceramah

Uji hipotesis ini digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan hasil belajar fisika siswa antara sebelum menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dan sebelum menggunakan metode ceramah pada siswa kelas (X MIPA 1) dan Kelas (X MIPA 2) SMA Negeri 1 Wawonii Tenggara. Perhitungan uji hipotesis ini menggunakan uji *t* dan menggunakan *SPSS-16*. Uji ini menggunakan uji *t* dan sampel yang berbeda atau *Independen Sampel t-test* pada taraf kepercayaan 95%. Adapun rumusan hipotesisnya ialah sebagai berikut:

H_0 = tidak ada perbedaan hasil belajar fisika siswa sebelum menggunakan model TPS dan sebelum menggunakan metode ceramah.

H_1 = Ada perbedaan hasil belajar fisika siswa sebelum menggunakan model TPS dan sebelum menggunakan metode ceramah.

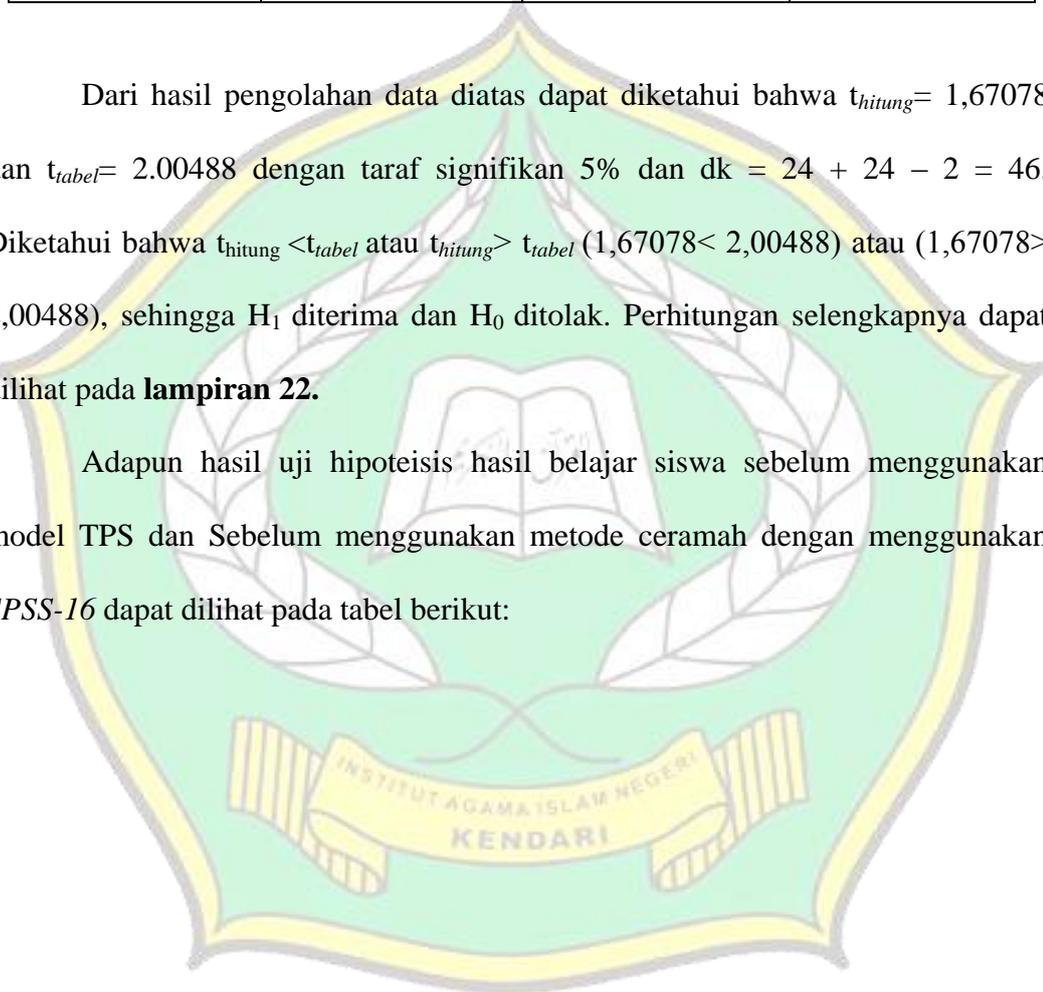
Dasar pengambilan keputusan dalam uji hipotesis ini ialah jika taraf signifikan untuk uji *t* adalah 5% dengan Kriteria $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Adapun hasil pengujian hipotesis data hasil belajar fisikasiswa sebelum menggunakan model TPS dan sebelum menggunakan metode ceramah dengan uji secara manual dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.21 Uji Hipotesis Hasil Belajar fisika Siswa Sebelum Menggunakan Model TPS dan Sebelum Menggunakan metode Ceramah dengan Uji t

kelompok	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Kelas X IPA 1 (Eksperimen)	1.67078	2.00488	H ₁ diterima
Kelas X IPA 2 (Kontrol)			

Dari hasil pengolahan data diatas dapat diketahui bahwa $t_{hitung}= 1,67078$ dan $t_{tabel}= 2.00488$ dengan taraf signifikan 5% dan $dk = 24 + 24 - 2 = 46$. Diketahui bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($1,67078 < 2,00488$) atau ($1,67078 > 2,00488$), sehingga H₁ diterima dan H₀ ditolak. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran 22**.

Adapun hasil uji hipoteisis hasil belajar siswa sebelum menggunakan model TPS dan Sebelum menggunakan metode ceramah dengan menggunakan *SPSS-16* dapat dilihat pada tabel berikut:



Tabel 4.22 Uji Hipoteis Hasil Belajar Fisika Siswa Sebelum Menggunakan Model TPS dan Sebelum Menggunakan Metode Ceramah dengan SPSS-16

Statistik		Hasil Belajar sebelum menggunakan Model TPS dan Sebelum Menggunakan Metode Ceramah	
		Equal Variances Assumed	Equal Variances not Assumed
Levene's Test For Equality of Variances	F	.036	
	Sig.	.851	
t-test for Equality of Means	T	1.785	1.785
	df	46	45.759
	Sig.(2-tailed)	.081	.081
	Mean Difence	4.25000	4.25000
	Std. Error Difference	2.38082	238082
	95% Confidence Interval of the Diference	Lower Upper	-54235 9.04235

Sumber data : Output SPSS-16, hasil olah 2022

Dari pengolahan data diatas dapat diketahui bahwa $t_{hitung} = 1,785$ dan $t_{tabel} = 2,00488$ dengan taraf signifikan 5% dan $dk = 24 + 24 - 2 = 46$. Diketahui bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($1,785 < 2,00488$, atau $1,785 > 2,00488$), sehingga H_0 diterimadan H_1 ditolak. Perhitungan selengkapnya ada pada **lampiran 22**

Dari hasil pengolahan uji hipotesis secara manual dan SPSS-16 diatas dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum diajar dengan model TPS dan sebelum menggunakan metode ceramah pada siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Wawonii Tenggara.

2). Uji Hipotesis Hasil Belajar Fisika Siswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan model TPS

Uji hipotesis ini digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan hasil belajar fisika siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan model TPS pada siswa kelas X MIPA 1 SMA Negeri 1 Wawonii Tenggara. Perhitungan uji hipotesis ini menggunakan uji *t* dan menggunakan SPSS-16. Uji ini menggunakan uji *t* dua sampel yang sama atau *paire sampel t-test* pada taraf kepercayaan 95%. Adapun rumus hipotesisnya ialah sebagai berikut:

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar fisika siswa sebelum dan sesudah menggunakan TPS

H_1 = Ada perbedaan hasil belajar fisika siswa sebelum dan sesudah menggunakan TPS

Dasar pengambilan keputusan dalam uji hipotesis ini ialah jika taraf signifikan untuk uji *t* adalah 5% dengan kriteria $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Adapun hasil pengujian hipotesis data hasil belajar fisika siswa sebelum dan sesudah menggunakan model TPS dengan uji *t* secara manual dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.23 Uji Hipotesis Hasil Belajar Fisika Siswa Sebelum dan Sesudah menggunakan Model TPS dengan uji *paired Sampel t-test*

Nilai	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Pre-test	5,03	2,0452	H_0 ditolak
Post-test			

Dari hasil pengolahan data diatas dapat diketahui bahwa $t_{hitung} = 5,03$ sedangkan $t_{tabel} = 2,0452$ dengan taraf signifikan 5% dan $dk = 24 - 1 = 23$. Diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $5,03 > 2,0452$ sehingga H_0

ditolak dan H_1 diterima. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada lampiran 23.

Adapun hasil uji hipotesis hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model TPS dengan menggunakan SPSS-16 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.24 Uji Hipotesis Hasil Belajar Fisika Siswa Sebelum dan Sesudah Menggunakan Model TPS dengan Uji SPSS-16

Statistik		Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std Deviation	Std Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Uper			
Pair 1	Sebelum - Sesudah	6.17501	11.764553	1.69806	58.33394	65.16606	36.365	47	.000

Sumber data : output SPSS-16, hasil olahan 2022

Dari hasil pengolahan data di atas dapat diketahui bahwa $t_{hitung} = 36,365$ sedangkan $t_{tabel} = 2,0452$ dengan taraf signifikan 5% $df = 47$ diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $36,365 > 2,0452$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima.

Berdasarkan hasil pengolahan uji hipotesis secara manual dan SPSS-16 di atas dapat dijelaskan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah menggunakan model TPS pada siswaw kelas X MIPA SMA Negeri 1 Wawonii Tenggara.

3). Uji Hipotesis Hasil Belajar Fisika Siswa Sesudah Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe TPS dan metode Ceramah

Uji hipotesis ini digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan hasil belajar fisika siswa sesudah menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe TPS dan sebelum menggunakan metode ceramah pada kelas X MIPA SMA

Negeri 1 Wawonii Tenggara. Perhitungan uji hipotesis ini menggunakan uji t dan menggunakan SPSS-16. Uji ini menggunakan uji t dua sampel yang berbeda atau *Independent Sampel t-test* pada tarapercayaan 95%. Adapun rumusan hipotesisnya ialah sebagai berikut :

H_0 = Tidak ada perbedaan hasil belajar fisika siswa setelah menggunakan model TPS dan sebelum menggunakan metode Ceramah

H_1 = Ada perbedaan hasil belajar fisika siswa setelah menggunakan model TPS dan sebelum Menggunakan metode Ceramah.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji hipotesis ini ialah jika taraf signifikan untuk uji t adalah 5% dengan kriteria $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 diterima. Adapaun hasil pengujian hipotesis data hasil belajar fisika siswa sesudah model TPS dan sesudah menggunakan metode ceramah dengan uji t secara manual dapat dilihat pada tabel berikut:

tabel 4.25 Uji Hipotesis Hasil Belajar Fisika Siswa sesudah menggunakan Model TPS dan Sesudah Menggunakan Metode Ceramah dengan uji t

Jenis Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	keterangan
Kelas X IPA 1 (Eksperimen)	7,705933	2,00488	H_0 ditolak
Kelas X IPA 2 (Kontrol)			

Dari hasil pengolahan data di atas dapat diketahui bahwa $t_{hitung} = 7,705933$ dan $t_{tabel} = 2,00488$ dengan taraf signifikan 5% dan $dk = 24 + 24 - 2 = 46$. Diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $7,705933 > 2,00488$ sehingga H_1 diterima. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran 24**.

Adapun hasil uji hipotesis hasil belajar siswa sesudah menggunakan model TPS dan sesudah menggunakan metode ceramah dengan menggunakan *SPSS-16* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.26 Uji Hipotesis Hasil Belajar Fisika Siswa Sesudah Menggunakan model TPS dan Sesudah Menggunakan Metode Ceramah dengan *SPSS-16*

Statistik		Hasil Belajar sesudah menggunakan model TPS dan sesudah Menggunakan Metode Ceramah		
		Equal Variances Assumed	Equal Variances not Assumed	
Levene's Test For Equality of Variances	F	.000		
	Sig.	1.000		
t-test for Equality of Means	T	9.500	9.500	
	Df	46	45.852	
	Sig.(2-tailed)	.000	.000	
	Mean Difence	20.91667	20.91667	
	Std. Error Diference	2.20174	2.20174	
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	16.48479	16.48440
		Uper	25.34855	25.34893

Sumber data : Output SPSS-16, hasil olah 2022

Dari hasil pengolahan data di atas dapat diketahui bahwa $t_{hitung} = 9,500$ dan $t_{tabel} = 2,00488$ dengan taraf signifikan 5% dan $dk = 24 + 24 - 2 = 46$. Diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $9,500 > 2,00488$ sehingga H_1 diterima. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran 24**.

Berdasarkan hasil pengolahan uji hipotesis secara manual dan *SPSS-16* diatas dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar siswa sesudah

menggunakan model TPS dan Sesudah menggunakan Metode ceramah pada siswa kelas X MIPA SMA Negeri 1 Wawonii Tenggara.

4. Uji Peningkatan Hasil Belajar

Uji peningkatan hasil belajar bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan. Perhitungan peningkatan hasil belajar peneliti menggunakan *uji gain Score*.

Hasil uji gain score pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.27 Hasil Uji Gain Score

Kelas	Eksperimen	Kontrol
S_{pre}	53,83	49.79
S_{post}	71,91	52,29
$N-Gain$ (g)	0,391	0,049
Keterangan	Sedang	Sedang

Dari hasil pengolahan data di atas dapat dikatakan bahwa peningkatan rata-rata hasil belajar pada pokok bahasan hukum Newton Tentang Gerak Kelas Eksperimen menggunakan metode TPS lebih tinggi di bandingkan dengan kelas kontrol menggunakan metode ceramah.

Hasil perhitungan *gain score* kelas eksperimen diperoleh rata-rata *pre-test* 53,83 dan rata-rata *post-test* 71,91 sehingga diperoleh *Gain* 0,391. Kelas kontrol diperoleh rata-rata *pre-test* 49.79 dan rata-rata *post-test* 52,29 sehingga diperoleh *Gain* 0,049. Kedua kelas tersebut memiliki nilai *Gain* sedang, namun pada kelas

eksperimen memiliki *Gain* lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran 25**.

4.2 Pembahasan

Hal yang dilaksanakan peneliti sebelum melakukan penelitian yaitu peneliti melakukan pra-penelitian kesekolah yang dijadikan bahan dalam penelitian, dengan melakukan wawancara dengan guru pengampuhmata pelajaran fisika di SMA Negeri 1 Wawonii Tenggara. Penelitian ini dilakukan agar membuktikan apakah ada perbedaan hasil belajar dari model pembelajaran Tipe TPS dengan metode ceramah. Terdapat dua kelas yang dijadikan sampel yaitu kelas X MIPA 1 dengan jumlah 24 siswa sebagai kelas eksperimen dan Kelas X MIPA 2 dengan 24 siswa sebagai Kelas Kontrol.

1. Hasil Belajar Fisika pada Pembelajaran model TPS dan Metode Ceramah di SMA Negeri1 Wawonii Tenggara

Pada pertemuan pertama peneliti memberikan *pre-test* pada masing-masing kelas, sehingga peneliti mendapatkan data berupa skor rata-rata hasil belajar dari kedua sampel, setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS pada kelas eksperimen dan metode ceramah pada kelas kontrol maka dilakukan *post-test* diakhir pertemuan.

Berdasarkan hasil analisis data deskriptif yaitu kelas eksperimen diperoleh rata-rata hasil belajar pada *pre-test* sebesar 53,83 dan rata-rata hasil belajar pada *post-test* sebesar 71,91.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yaitu pada kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata hasil belajar para *pre-test* sebesar 49.79 dan rata-rata hasil belajar pada *post-test* sebesar 52,29.

Kedua kelas yang diteliti oleh peneliti mengalami peningkatan nilai rata-rata akan tetapi memiliki tingkatan yang berbeda untuk kelas eksperimen lebih tinggi dari pada nilai rata-rata kelas kontrol, hal tersebut disebabkan karena model pembelajaran TPS memberikan kesempatan siswa untuk lebih banyak berfikir sendiri dan bekerja sama dengan siswa lainnya. Selain itu lebih banyak gagasan yang muncul, lebih banyak tugas yang dapat diberikan dan dapat mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan orang lain dalam mempelajari materi yang ditentukan. Serta siswa memiliki kesempatan untuk mendiskusikan gagasan mereka dan memberikan suatu pengertian bagi mereka untuk melihat cara lain dalam menyelesaikan masalah. Dengan demikian dapat memperluas dan memperdalam pengetahuan siswa. Dalam hal ini saran belajar, konstruktivisme menekankan bahwa peranan utama dalam kegiatan belajar adalah aktifitas siswa dalam mengkonstruksi siswa sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa akan optimal (Eveline siregar, dkk, 2014).

2. Hasil Belajar Kognitif Siswa Sebelum Menggunakan Model TPS dan metode ceramah

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa sebelum menggunakan model TPS memiliki nilai terendah 32 dan nilai tertinggi 73 dengan nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum menggunakan model TPS pada kelas eksperimen sebesar 53,83, sedangkan hasil belajar sebelum menggunakan metode

ceramah memiliki nilai terendah 30 dan nilai tertinggi 70 dengan nilairata-rata hasil belajar sebelum menggunakan metode ceramah pada kelas Kontrol sebesar 49,79 sehingga dapat dijelaskan bahwa rata-rata hasil belajar siswa sbelum diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif Tipe TPS pada kelas eksperimen lebih tinggi dibanding nilai rata-rata hasil belajar sebelum diajar menggunakan metode ceramahpada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil belajar hasil uji hipotesis diperoleh nilai t_{hitung} lebih besar dari nilai t_{tabel} sehingga dapat dinyatakan tidak terdapat perbedaan hasil belajar kognitif yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah diberi perlakuan. dalam hal ini berarti kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan menunjukkan bahwa hasil belajar kognitif siswa pada kedua kelas memiliki kemampuan yang sama..

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Widaningsih, dan yeni, 2016) menyatakan bahwa pada uji hipoteis *pre-test* diketahui bahwa kemampuan awal pemahaman siswa tidak terdapat perbedaan hasil belajar. Disamping itu penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (astuti,2017) menyatakan bahwa hasil belajar siswa diberikan perlakuan sama.

3. Hasil Belajar Siswa sebelum dan Sesudah Menggunakan Metode Ceramah

Sebelum dilakukan pembelajaran dengan menggunakan metode ceramah pada kelas ekperimen siswa diberikan soal (*pre-test*) berupates pilihan ganda sebanyak 30 soal untuk mengetahui kemampuan awasebelum dilaksanakan

pembelajaran menggunakan metode ceramah pada mata pelajaran fisika dengan materi pokok hukum newton tentang gerak.

Hasil belajar *pre-test* kelas kontrol diketahui bahwa nilai terendah yaitu 30 dan nilai tertinggi 70 dengan nilai rata-rata hasil belajar fisika siswa pada kelas kontrol yaitu 49.87 sedangkan hasil belajar setelah menggunakan metode ceramah diketahui nilai terendah yaitu 40 dan nilai tertinggi yaitu 70 dengan nilai rata-rata hasil belajar fisika siswa pada kelas kontrol 51,54.

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh nilai t_{hitung} lebih besardari t_{tabel} sehingga dapat dinyatakan terdapat perbedaan pada hasil belajar fisika sebelum diberi perlakuan dan setelah siberi perlakuan pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa setelah menggunakan metode ceramah lebih tinggi dibandingkan hasil belajar sebelum menggunakan metode ceramah walaupun tidak mengalami peningkatan secara menungkat. Hasil tersebut didukung oleh teori yang menyatakan bahwa:

Pengetahuan yang dimilikiseseorang dibentuk sendiri oleh orang tersebut melalui kegiatan atau keaktifan orangitu dalam berhadapan dengan tantangan, rangsangan atau persoalan, kemudian mengasimilasi menghubungkan (paul Suparno, 2005, h 123).

Perbandingan hasil belajar kognitif siswa sebelum dan sesudah diberikan perlakuan berbeda. Dapat dilihat dari nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan nilai rata-rata hasil belajar siswa sebelum tercapai KKM dan setelah diberi perlakuan dengan metode ceramah nilai rata-rata hasil belajar siswa

meningkat dan mencapai KKM. Sehingga dapat dijelaskan bahwa metode ceramah tidak dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran fisika.

Bedasarkan hasil observasi menunjukan bahwa penggunaan model kooperatif seperti kemauan bertanya, kemampuan menjawab pertanyaan dan mengemukakan pendapat, kemampuan bekerja sama dan kemampuan menarik kesimpulan dari materi yang telah diajarkan semakin meningkat menjadi baik dan sangat baik pada pertemuan-pertemuan atau pada setiap pertemuan.

Dari pemaparan diatas dapat diartikan bahwa hasil belajar fisika siswa sesudah menggunakan metode ceramah bisa dikategorikan tidak baik dan tidak bisa digunakan dalam pembelajaran-pembelajaran berikutnya khususnya pada mata pelajaran fisika karena tidak dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Dalam penerapan di atas dapat diartikan bahwa hasil belajar fisika siswa sesudah menggunakan metode ceramah bisa dikategorikan tidak sesuai dan tidak bisa digunakan dalam pembelajaran-pembelajaran berikutnya khususnya pada mata pelajaran fisika, Karena tidak dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

4. Hasil Belajar Siswa Sesudah Menggunakan Model TPS dan sesudah Menggunakan Metode Ceramah

Setelah melakukan proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan model TPS dan metode ceramah pada mata pelajaran fisika materi hukum newton tentang gerak menunjukan bahwa model pembelajaran kooperatif Tipe TPS tersebut efektif dalam meningkatkan hasil belajar kognitif siswa, sedangkan metode ceramah kurang efektif untuk meningkatkan hasil belajar kognitif siswa khususnya pada mata pelajaran fisika.

Hal ini dapat dilihat dari rata-rata hasil belajar siswa sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran TPS dan metode ceramah. Kedua kelas yang diteliti oleh peneliti mengalami peningkatan nilai rata-rataakan tetapi memiliki tingkatan yang berbeda untuk kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasilbelajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai terendah 55 dan nilai tertinggi 90 dengan rata-rata hasil belajar siswa pada kelas ekperimen yaitu 71,91 sedangkan kelas kontrol 52.29.

Dari hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka dapat dijelaskan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada hasil belajar kognitif siswa pada kelas ekperimen atau yang diberi perlakuan menggunakan model TPS dengan hasil belajar kognitif siswa kelas kontrol atau yang diberikan perlakuan dengan metode ceramah.

Dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran TPS lebih efektif digunakan pada mata pelajaran fisika dengan meteri hukum newton tentang gerak dibanding dengan metode ceramah. Walaupun pada awal pertemuan siswa masih kaku dalam pembelajaran menggunakan model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran yang bervariasi mampu mengembangkan potensi yang ada dalam diri siswa. Keterbatasan dalam penelitian ini diantaranya adalah: siswa belum terbiasa dengan pembelajaran menggunakan model TPS sehingga guru harus memberikan perhatian ekstra untuk mengondisikan siswa dalam pembelajaran kegiatan merancang eksperimen yang dilaksanakan selama diskusi kelompok masih ada

keterlibatan guru dalam memberikan arahan selama proses pembelajaran berlangsung. Keterbatasan media dalam proses pembelajarn menjadi kendala dalam keefektifan pembelajaran.

