

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Deskripsi Data

1. Keterlaksanaan Pembelajaran

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh model pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* terhadap hasil belajar siswa kelas XI MIPA di SMA Negeri 11 Kendari

Pengujian peningkatan hasil belajar fisika siswa dapat diukur dengan aspek kognitif dengan menggunakan tes. Tes yang diuji berbentuk soal pilihan ganda yang diuji cobakan terlebih dahulu kemudian dilakukan perhitungan untuk melihat uji validitas, uji realibilitas, uji daya pembeda, uji tingkat kesukaran, dan uji tingkat efektivitas pengecoh (distractor) pada setiap soal. Dari perhitungan tersebut dapat diperoleh pilihan ganda sebanyak 30 soal yang dapat digunakan sebagai cara mengukur peningkatan hasil belajar fisika siswa pada materi gas ideal tentang teori kinetik gas.

Untuk dapat mengetahui bagaimana keterlaksanaan proses pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar fisika siswa pada materi gas ideal tentang teori kinetik gas ideal maka perlu adanya tes atau tugas harian dalam suatu pembelajaran sehingga memperoleh perubahan atau

kemampuan yang diperoleh setiap siswa setelah dilakukannya proses belajar. Sedangkan bagi seorang guru hasil belajar adalah cerminan keberhasilan atas kerja keras selama dilakukannya proses pembelajaran secara langsung (Rusmono,2014, h. 8)

Pada proses pembelajara fisika semester ganjil ini peneliti membagi kelas untuk diteliti. Adapun kelas yang digunakan sebagai sampel penelitian yaitu kelas XI MIPA 3 dan XI MIPA 4. Kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen pada kelas ini peneliti menerapkan model pembelajaran koopertaif tipe *jigsaw* yang dilakukan sebanyak 3 pertemuan dengan waktu 3 kali 45 menit dan kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol pada kelas ini peneliti menerapkan model pembelajaran konvesional yang dilakukan sebanyak 3 pertemuan dengan waktu 3 kali 45 menit.

Data pada penelitian ini berupa hasil belajar atau nilai akhir yang sudah di peroleh dan disajikan dalam bentuk tabel, grafik, harga rata-rata/*mean*, median, modus, simpangan baku/standar deviasi, variansi, nilai tertinggi dan nilai terendah. Data tersebut kemudian dianalisis dan diinterpretasikan peneliti guna menjawab permasalahan penelitian. Berikut dari hasil analisis dan pembahasan hasil penelitian.

2. Deskripsi Hasil Belajar Kognitif Kelas Ekperimen Menggunakan Model Kooperatif Tipe Jigsaw

Hasil belajar kognitif peserta didik setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada materi gas ideal kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 11 Kendari yang dijadikan sebagai kelas eksperimen terdiri dari 37 siswa. Peserta didik yang mengikuti tes secara keseluruhan terdiri dari 35 siswa. Secara keseluruhan memiliki nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 39. Data selengkapnya dapat dilihat pada **lampiran (7)**

Berdasarkan perhitungan analisis deskriptif pada **lampiran (15)** maka klasifikasi pengkategorian hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.1 Kategori Hasil Belajar Rana Kognitif Kelas Eksperimen

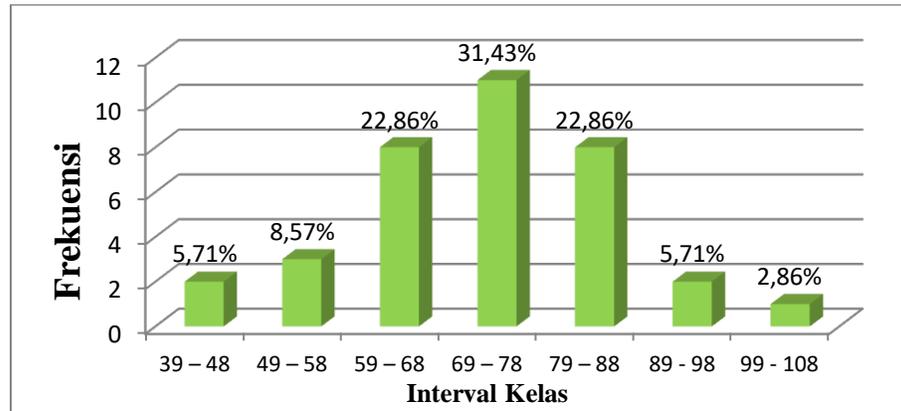
Statistik	Kognitif
Nilai Terendah	39
Nilai Tertinggi	100
Rata-Rata	71,54
Median	72,56
Modus	75
Varians	183,19
Standar Deviasi	13,53

Adapun distribusi frekuensi hasil belajar kognitif siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 4.2 Distribusi Frekuensi Nilai Kognitif Kelas Eksperimen

Interval	X_i	f_i	f_k	X_i . f_i	X_i²	F_i . X_i²	%
39 – 48	43,5	2	2	87	1892.25	3784.5	5.71
49 – 58	53,5	3	5	160.5	2862.25	8586.75	8.57
59 – 68	63,5	8	13	508	4032.25	32258	22.86
69 – 78	73,5	11	24	808.5	5402.25	59424.75	31.43
79 – 88	83,5	8	32	668	6972.25	55778	22.86
89 – 98	93,5	2	34	187	8742.25	17484.5	5.71
99 – 108	103,5	1	35	103.5	10712.25	10712.25	2.86
Jumlah		35		2522.5	40615.75	188028.8	100

Dengan melihat tabel diatas menunjukkan bahwa di atas nilai frekuensi terdapat 11 siswa memiliki nilai rata-rata tinggi sedangkan untuk nilai rata-rata rendah terdapat 13 siswa. Jika digambarkan dalam bentuk grafik hasil belajar kognitif siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* pada kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.1 Histogram Hasil Belajar Kognitif Kelas Eksperimen

Dari gambar histogram diatas jumlah siswa pada interval nilai 39- 48 adalah 2 siswa (5,71%). Juumlah siswa pada interval 49 – 58 adalah 3 siswa (8,57%). Jumlah siswa pada interval 59 – 68 adalah 8 siswa (22,86%). Jumlah siswa pada interval 69 – 78 adalah 11 siswa (31,43%). Jumlah siswa pada interval 79 – 88 adalah 8 siswa (22,86%). Jumlah siswa pada interval 89 – 98 adalah 2 (5,71%) dan jumlah siswa pada interval 99 – 108 adalah 1 (2,86%).

Kecenderungan tinggi rendahnya skor hasil belajarkognitif siswa didasarkan pada kriteria skor ideal. Kriteria skor ideal menggunakan Mean Ideal (MI) dan Standar Deviasi Ideal (SDI) sebagai perbandingan untuk mengetahui skor hasil Hasil Belajar kognitif. Berdasarkan data hasil belajar kognitif kelas eksperimen diperoleh:

1. Mean Ideal (MI)

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

$$MI = \frac{1}{2} (100 + 39)$$

$$MI = 70$$

2. Standar Deviasi Ideal (SDI)

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

$$SDI = \frac{1}{6} (100 - 39)$$

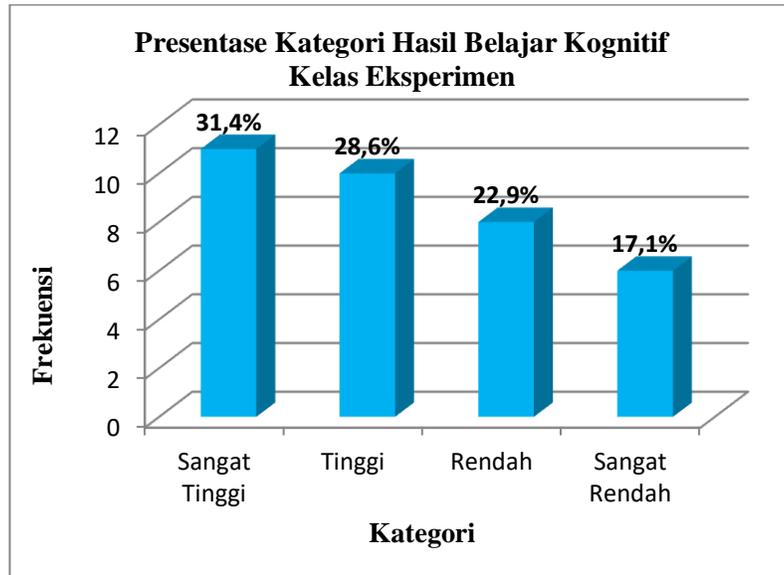
$$SDI = 10$$

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

Tabel 4.3 Distribusi Kategori Hasil Belajar Rana Kognitif Kelas Eksperimen

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase %	Kategori
$X \geq 80$	11	31,4 %	Sangat Tinggi
$70 \leq X < 80$	10	28,6 %	Tinggi
$59 \leq X < 70$	8	22,9 %	Rendah
Dibawah 59	6	17,1 %	Sangat Rendah
Jumlah	35	100	

Dari tabel di atas distribusi kecenderungan hasil belajar kognitif yang diberikan pada kelas eksperimen dapat digambarkan pada diagram batang di bawah ini:



Gambar 4.2 Diagram Kecenderungan Kategori Hasil Belajar Kognitif Pada Kelas Eksperimen

Dari gambar presentase kecenderungan kategori hasil belajar belajar kognitif di atas, menunjukkan bahwa dari 35 siswa pada kelas eksperimen yang memiliki hasil penilaian kognitif siswa pada kategori sangat rendah sebanyak 6 siswa atau sebanyak 17,1% , pada kategori rendah sebanyak 8 siswa atau sebanyak 22,9%, pada kategori tinggi sebanyak 10 siswa atau sebanyak 28,6% dan berada pada kategori sangat tinggi sebanyak 11 siswa atau sebanyak 31,4%

3. Deskripsi Hasil Belajar Afektif Siswa Kelas Eksperimen Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw*

Hasil belajar afektif siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yang terdiri dari 35 siswa. Secara keseluruhan memiliki nilai tertinggi 96 dan nilai terendah 56. Data selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 7**.

Berdasarkan perhitungan analisis deskriptif pada **Lampiran 15** maka klasifikasi pengkategorian hasil belajar afektif siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 4.4 Kategori Hasil Belajar Rana Afektif Kelas Eksperimen

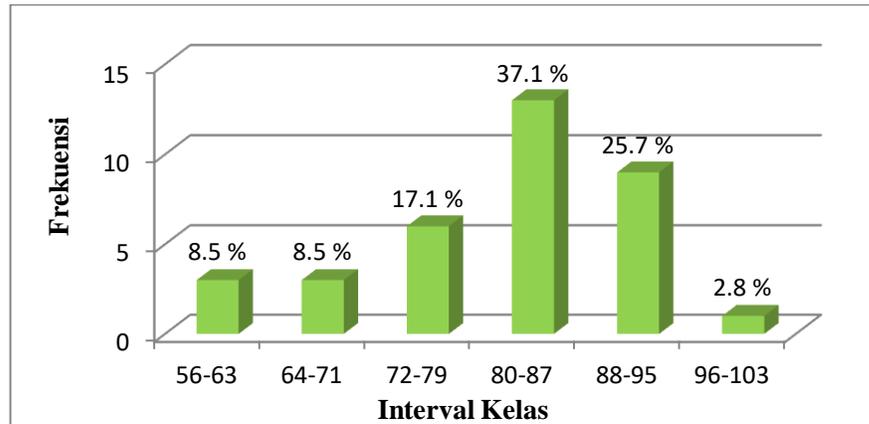
Statistik	Afektif
Nilai Terendah	56
Nilai Tertinggi	96
Rata-Rata	81,14
Median	82,46
Modus	75
Varians	6699,5
Standar Deviasi	81,85

Adapun distribusi frekuensi hasil belajar siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Nilai Afektif Kelas Eksperimen

Interval	X_i	f_i	f_k	$F_i \cdot X_i$	X_i^2	$F_i \cdot X_i^2$	%
56-63	59.5	3	3	178.5	3540.25	10620.75	8.571429
64-71	67.5	3	6	202.5	4556.25	13668.75	8.571429
72-79	75.5	6	12	453	5700.25	34201.5	17.14286
80-87	83.5	13	26	1085.5	6972.25	90639.25	37.14286
88-95	91.5	9	34	823.5	8372.25	75350.25	25.71429
96-103	99.5	1	35	99.5	9900.25	9900.25	2.857143
JUMLAH			35	2842.5	39041.5	234380.8	100

Dengan melihat tabel diatas menunjukkan bahwa di atas nilai frekuensi terdapat 12 siswa memiliki nilai rata-rata tinggi sedangkan untuk nilai rata-rata rendah terdapat 10 siswa. Jika digambarkan dalam bentuk grafik hasil belajar afektif siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.3 Histogram Hasil Belajar Afektif Kelas Eksperimen

Pada gambar histogram di atas jumlah siswa pada interval nilai 56 – 63 adalah 3 siswa (8,5 %). Jumlah siswa pada interval nilai 64 – 71 adalah (8,5 %). Jumlah siswa pada interval nilai 72 – 79 adalah 6 (17,1%). Jumlah siswa pada interval nilai 80 – 87 adalah 13 (37,1 %). Jumlah siswa pada interval nilai 88 – 95 adalah 9 (25,7%) dan Jumlah siswa pada interval nilai 96 – 103 adalah (2,8%).

Berdasarkan data hasil belajar afektif siswa pada kelas eksperimen diperoleh:

1. Mean Ideal (MI)

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

$$MI = \frac{1}{2} (96 + 56)$$

$$MI = 76$$

2. Standar Deviasi Ideal (SDI)

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

$$SDI = \frac{1}{6} (96 - 56)$$

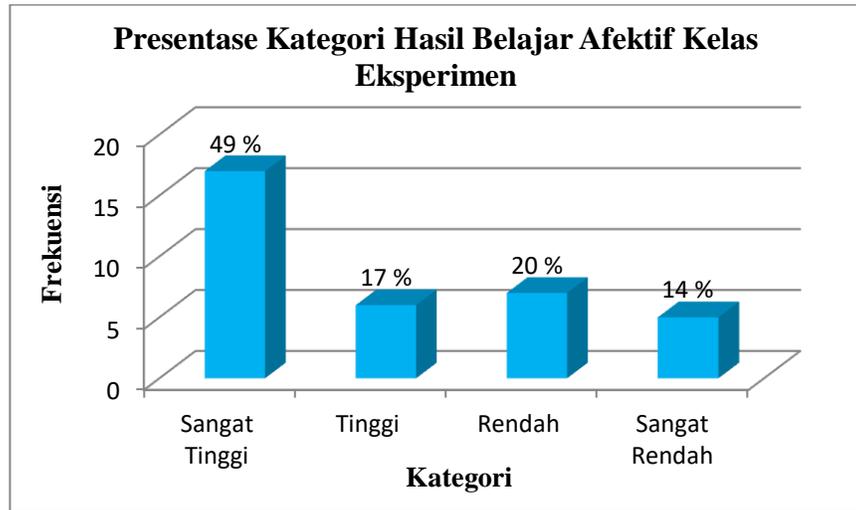
$$SDI = 6,67$$

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

Tabel 4.6 Distribusi Kategori Hasil Belajar Rana Afektif Kelas Eksperimen

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase %	Kategori
$X \geq 86$	17	48.6	Sangat Tinggi
$76 \leq X < 82,67$	6	17.1	Tinggi
$69,33 \leq X < 76$	7	20.0	Rendah
Dibawah 69,33	5	14.3	Sangat Rendah
Jumlah	35	100	

Dari tabel di atas distribusi kecenderungan hasil belajar afektif setelah diberikan perlakuan setelah diberikan perlakuan pada kelas eksperimen dapat digambarkan pada diagram di bawah ini:



Gambar 4.4 Diagram Kecenderungan Kategori Hasil Belajar Afektif pada Kelas Eksperimen

Pada gambar presentase kecenderungan kategori hasil belajar afektif siswa di atas, menunjukkan bahwa dari 35 siswa pada kelas eksperimen yang memiliki hasil penilaian afektif pada kategori sangat rendah sebanyak 5 siswa atau sebanyak 14,3%, pada kategori rendah sebanyak 7 siswa atau sebanyak 20,0%, pada kategori tinggi sebanyak 6 siswa atau sebanyak 17,1%, dan berada pada kategori sangat tinggi sebanyak 17 siswa atau sebanyak 48,6%.

4. Deskripsi Hasil Belajar Psikomotorik Siswa Kelas Eksperimen.

Hasil belajar psikomotorik siswa kelas eksperimen setelah menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada materi gas ideal kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 3 Kendari yang dijadikan sebagai kelas eksperimen yang terdiri dari 35 siswa. Secara keseluruhan memiliki

nilai tertinggi 92 dan nilai terendah 50. Data selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 14**.

Berdasarkan perhitungan analisis deskriptif pada **Lampiran 15** maka klasifikasi pengkategorian hasil belajar psikomotorik siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 4.7 Kategori Hasil Belajar Rana Psikomotorik Kelas Eksperimen

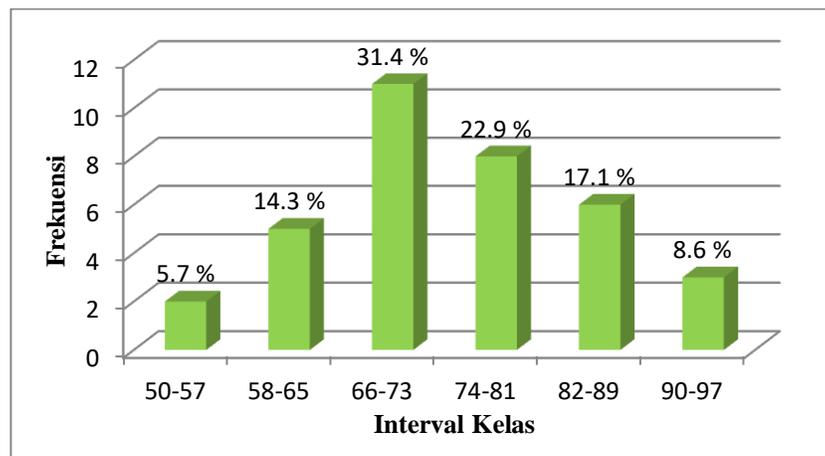
Statistik	Psikomotorik
Nilai Terendah	50
Nilai Tertinggi	92
Rata-Rata	73,71
Median	73,06
Modus	75
Varians	5600.5
Standar Deviasi	74,83

Adapun distribusi frekuensi hasil belajar psikomotorik siswa kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.8 Distribusi Frekuensi Nilai Psikomotorik Kelas Eksperimen

Interval	X_i	f_i	f_k	$X_i \cdot f_i$	X_i^2	$F_i \cdot X_i^2$	%
50-57	53.5	2	2	107	2862.25	5724.5	5.714286
58-65	61.5	5	7	307.5	3782.25	18911.25	14.28571
66-73	69.5	11	18	764.5	4830.25	53132.75	31.42857
74-81	77.5	8	26	620	6006.25	48050	22.85714
82-89	85.5	6	32	513	7310.25	43861.5	17.14286
90-97	93.5	3	35	280.5	8742.25	26226.75	8.571429
Jumlah		35		2592.5	33533.5	195906.8	100

Dengan melihat tabel diatas menunjukkan bahwa di atas nilai frekuensi terdapat 7 siswa memiliki nilai rata-rata tinggi sedangkan untuk nilai rata-rata rendah terdapat 17 siswa. Jika digambarkan dalam bentuk grafik hasil belajar psikomotorik siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* pada kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 4.5 Histogram Hasil Belajar Psikomotorik Kelas Eksperimen

Pada gambar histogram di atas jumlah siswa pada interval 50 – 57 adalah 2 siswa (5,7 %). Jumlah siswa pada interval 58 – 65 adalah 5 siswa (14,3%). Jumlah siswa pada interval 66 -73 adalah 11 siswa (31,4%). Jumlah siswa pada interval 74 – 81 adalah 8 siswa (22,9%). Jumlah siswa untuk interval 82 – 89 adalah 6 siswa (17,1%) dan jumlah siswa pada interval 90 – 97 adalah 3 (8,6%).

Kecenderungan tinggi rendahnya skor hasil belajar psikomotorik didasarkan pada kriteria skor ideal. Kriteria skor ideal menggunakan Mean Ideal (MI) dan Standar Deviasi (SDI) sebagai perbandingan untuk mengetahui skor hasil belajar.

Berdasarkan hasil belajar psikomotorik pada kelas eksperimen diperoleh:

1. Mean Ideal (MI)

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

$$MI = \frac{1}{2} (92 + 50)$$

$$MI = 71$$

2. Standar Deviasi Ideal (SDI)

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

$$SDI = \frac{1}{6} (92 - 50)$$

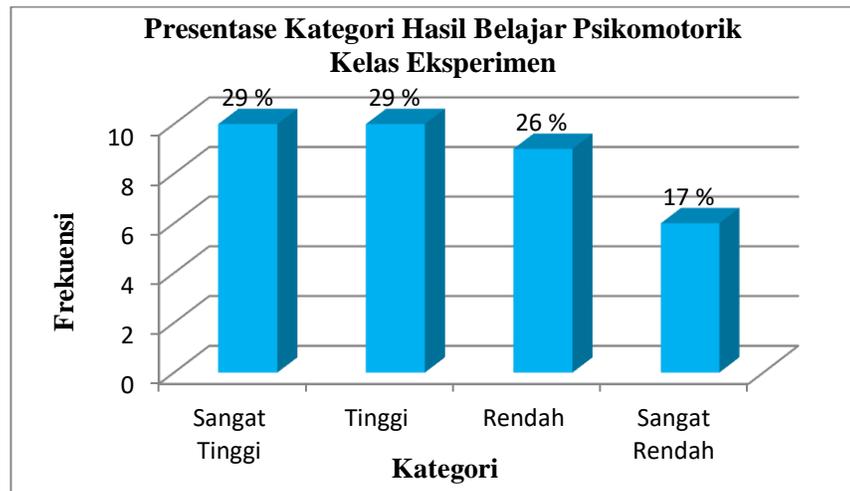
$$SDI = 7$$

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

Tabel 4.9 Distribusi Kategori Hasil Belajar RanaPsikomotorikKelas Eksperimen

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase %	Kategori
$X \geq 78$	10	28,6 %	Sangat Tinggi
$71 \leq X < 78$	10	28,6 %	Tinggi
$64 \leq X < 71$	9	25,7 %	Rendah
Dibawah 64	6	17,1 %	Sangat Rendah
Jumlah	35	100	

Dari table di atas distribusi kecenderungan hasil belajar afektif yang diberikan pada kelas eksperimen dapat digambarkan pada diagram di bawah ini:



Gambar 4.6 Diagram Kecenderungan Kategori Hasil BelajarPsikomotorik pada Kelas Eksperimen

5. Deskripsi Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas Kontrol Menggunakan Model Konvensional.

Hasil penilaian kognitif peserta didik setelah menerapkan model pembelajaran konvensional pada materi gas ideal kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 11 Kendari yang dijadikan sebagai kelas kontrol terdiri dari 36 siswa. Peserta didik yang mengikuti tes secara keseluruhan terdiri dari 31 siswa. Secara keseluruhan memiliki nilai tertinggi 100 dan nilai terendah 48. Data selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 14**.

Berdasarkan perhitungan analisis deskriptif pada **Lampiran 16** maka klasifikasi pengkategorian hasil penilaian kognitif siswa kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 4.10 Kategori Hasil Belajar Rana Kognitif Kelas Kontrol

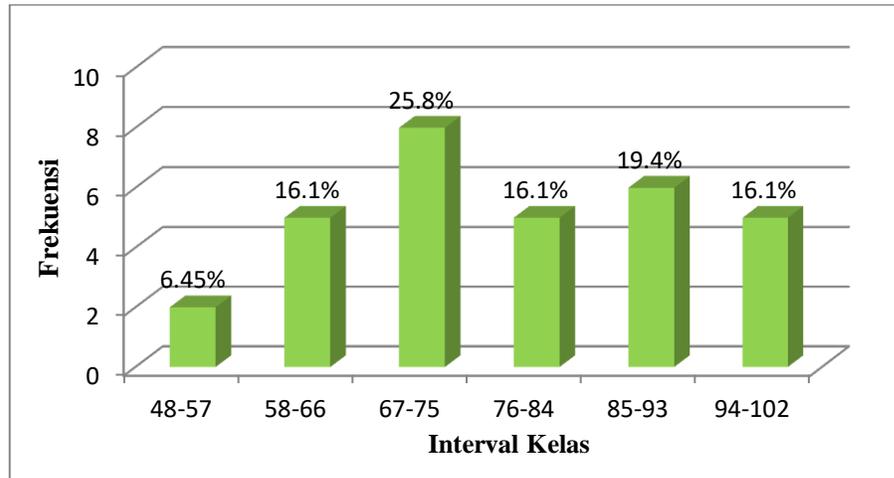
Statistik	Kognitif
Nilai Terendah	48
Nilai Tertinggi	100
Rata-Rata	75,87
Median	76,06
Modus	75
Varians	192,17
Standar Deviasi	13,86

Adapun distribusi frekuensi hasilpenilaian kognitif siswa kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 4.11 Distribusi Frekuensi Nilai KognitifKelas Kontrol

Interval	X_i	f_i	f_k	$F_i \cdot X_i$	X_i^2	$F_i \cdot X_i^2$	%
48 – 56	52.5	2	2	105	2756.3	5513	6.5
57 – 65	62.5	5	7	312.5	3906.3	19531	16.1
66 – 74	71.5	8	15	572	5112.3	40898	25.8
75 – 83	80.5	5	20	402.5	6480.3	32401	16.1
84 – 92	89.5	6	26	537	8010.3	48062	19.4
93 – 101	98.5	5	31	492.5	9702.3	48511	16.1
Jumlah		31		2422	35967.5	194632	100

Dengan melihat tabel diatas menunjukkan bahwa di atas nilai frekuensi terdapat 7 siswa memiliki nilai rata-rata tinggi sedangkan untuk nilai rata-rata rendah terdapat 16 siswa. Jika digambarkan dalam bentuk grafik hasil belajar kognitif belajar siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model konvesional pada kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.7 Histogram Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol

Dari gambar histogram diatas jumlah siswa pada interval nilai 38- 47 adalah 2 siswa (6,5%). Jumlah siswa pada interval 58 – 66 adalah 5 siswa (16,1%). Jumlah siswa pada interval 67 – 75 adalah 8 siswa (25,8%). Jumlah siswa pada interval 76 – 84 adalah 5 siswa (16,1%). Jumlah siswa pada interval 85 – 93 ad alah 6 siswa (19,4%) dan jumlah siswa pada interval 94 – 102 adalah 5 (16,1%)

Kecenderungan tinggi rendahnya skor hasil belajar kognitif didasarkan pada kriteria skor ideal. Kriteria skor ideal menggunakan Mean Ideal (MI) dan Standar Deviasi Ideal (SDI) sebagai perbandingan untuk mengetahui skor hasil penilaian kognitif.

Berdasarkan data hasil belajar kognitif pada kelas kontrol diperoleh.

3. Mean Ideal (MI)

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

$$MI = \frac{1}{2} (100 + 48)$$

$$MI = 74$$

4. Standar Deviasi Ideal (SDI)

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

$$SDI = \frac{1}{6} (100 - 48)$$

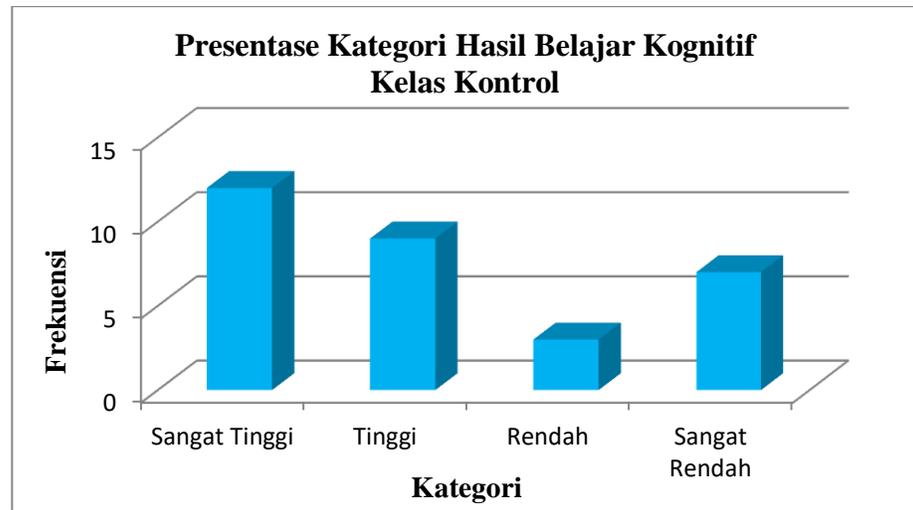
$$SDI = 9$$

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

Tabel 4.12 Distribusi Kategori Hasil Belajar Rana Kognitif Kelas Kontrol

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase %	Kategori
$X \geq 83$	12	38.7	Sangat Tinggi
$74 \leq X < 83$	9	29.0	Tinggi
$65 \leq X < 74$	3	9.7	Rendah
Dibawah 65	7	22.6	Sangat Rendah
Jumlah	31	100	

Dari tabel diatas distribusi kecenderungan hasil belajar kognitif setelah diberikan perlakuan pada kelas kontrol dapat digambarkan pada diagram batang di bawah ini:



Gambar 4.8 Diagram Kecenderungan Kategori Hasil Belajar Kognitif Kelas Kontrol

Dari gambar presentase kecenderngan kategori hasil belajar kognitif setelah diberikan perlakuan di atas, menunjukkan bahwa dari 31 siswa pada kelas kontrol (X MIPA 4) SMA Negeri 11 Kendari yang memiliki hasil belajar fisika sangat rendah sebanyak 7 siswa atau sebanyak 22,6%, pada kategori rendah sebanyak 3 siswa atau sebanyak 9,7%, pada kategori tinggi sebanyak 9 siswa atau sebanyak 29,0% dan yang berada pada kategori sangat tinggi sebanyak 12 siswa atau sebanyak 38,7%.

6. Deskriptif Hasil Belajar Afektif Siswa Kelas Kontrol Menggunakan Model Konvensional

Hasil belajar afektif peserta didik setelah menerapkan model pembelajaran konvensional pada materi gas ideal kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 11 Kendari yang dijadikan sebagai kelas kontrol terdiri dari 36 siswa. Peserta didik yang mengikuti tes secara keseluruhan terdiri dari 31 siswa. Secara keseluruhan memiliki nilai tertinggi 94 dan nilai terendah 50. Data selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 14**.

Berdasarkan perhitungan analisis deskriptif pada **Lampiran 16** maka klasifikasi pengkategorian hasil belajar afektif siswa kelas kontrol dapat dilihat pada tableberikut.

Table 4.13 Kategori Hasil Belajar Rana AfektifKelas Kontrol

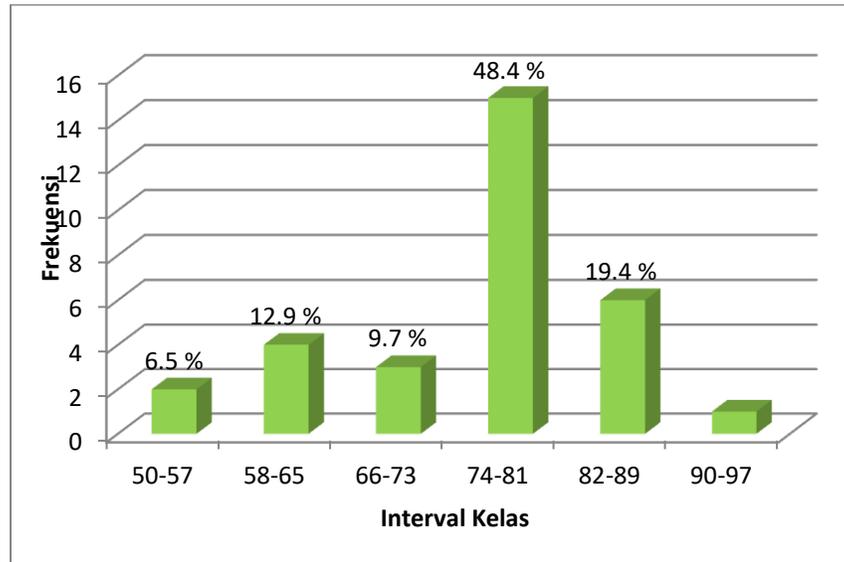
Statistik	Afektif
Nilai Terendah	50
Nilai Tertinggi	94
Rata-Rata	75,06
Median	76,53
Modus	75
Varians	94,69
Standar Deviasi	9,73

Adapun distribusi frekuensi hasil belajar afektif siswa kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 4.14 Distribusi Frekuensi Nilai Afektif Kelas Kontrol

Interval	X_i	f_i	f_k	$F_i \cdot X_i$	X_i^2	$F_i \cdot X_i^2$	%
50-57	53.5	2	2	107	2862.25	5724.5	6.451613
58-65	61.5	4	6	246	3782.25	15129	12.90323
67-73	69.5	3	9	208.5	4830.25	14490.75	9.677419
74-81	77.5	15	24	1162.5	6006.25	90093.75	48.3871
82-90	85.5	6	30	513	7310.25	43861.5	19.35484
91-98	93.5	1	31	93.5	8742.25	8742.25	3.225806
Jumlah		31		2330.5	33533.5	178041.8	100

Dengan melihat tabel diatas menunjukkan bahwa di atas nilai frekuensi terdapat 9 siswa memiliki nilai rata-rata tinggi sedangkan untuk nilai rata-rata rendah terdapat 7 siswa. Jika digambarkan dalam bentuk grafik hasil belajar afektif siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model konvensional pada kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.9 Histogram Hasil Belajar Afektif Kelas Kontrol

Dari gambar histogram diatas jumlah siswa pada interval nilai 50 - 57 adalah 2 siswa (6,5%). Jumlah siswa pada interval 58 – 65 adalah 6 siswa (12,9%). Jumlah siswa pada interval 66 – 73 adalah 3 siswa (9,7%). Jumlah siswa pada interval 74 - 81 adalah 15 siswa (48,4%). Jumlah siswa pada interval 82 - 89 adalah 6 siswa (19,4%) dan jumlah siswa pada interval 90 - 97 adalah 1 (3,2%).

Kecenderungan tinggi rendahnya skor hasil belajar afektif didasarkan pada kriteria skor ideal. Kriteria skor ideal menggunakan Mean Ideal (MI) dan Standar Deviasi Ideal (SDI) sebagai perbandingan untuk mengetahui skor hasil penilaian afektif.

Berdasarkan data hasil belajar afektif pada kelas kontrol diperoleh.

1. Mean Ideal (MI)

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

$$MI = \frac{1}{2} (94 + 50)$$

$$MI = 72$$

2. Standar Deviasi Ideal (SDI)

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

$$SDI = \frac{1}{6} (94 - 50)$$

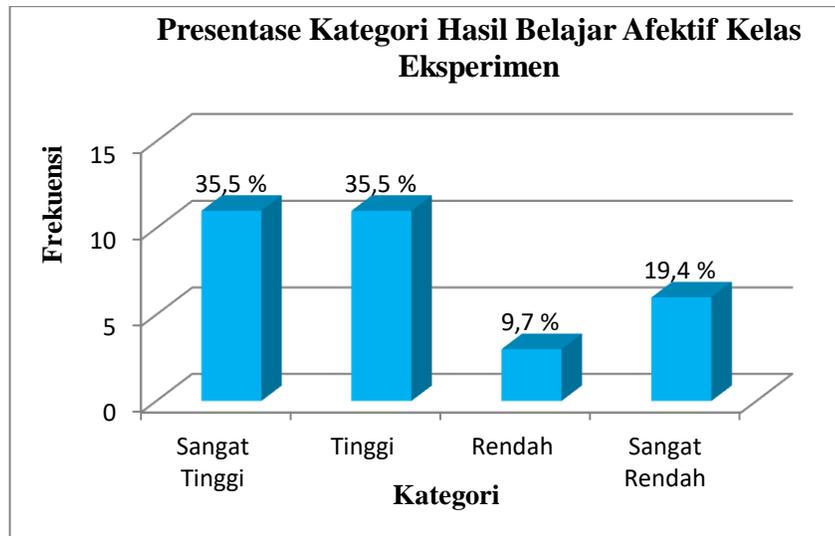
$$SDI = 7,33$$

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

Tabel 4.15 Distribusi Kategori Hasil Belajar Afektif Kelas Kontrol

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase %	Kategori
$X \geq 79,3$	11	35,5	Sangat Tinggi
$72 \leq X < 79,3$	11	35,5	Tinggi
$64,6 \leq X < 72$	3	9,7	Rendah
Dibawah 64,6	7	19,4	Sangat Rendah
Jumlah	31	100	

Dari tabel diatas distribusi kecenderungan hasil belajar afektif setelah diberikan perlakuan pada kelas kontrol dapat digambarkan pada diagram batang di bawah ini:



Gambar 4.10 Diagram Kecenderungan Kategori Hasil Belajar Afektif kelas Kontrol

Dari gambar presentase kecenderngan kategori hasil belajar afektif setelah diberikan perlakuan di atas, menunjukkan bahwa dari 31 siswa pada kelas kontrol (X MIPA 4) SMA Negeri 11 Kendari yang memiliki hasil belajar fisika sangat rendah sebanyak 7 siswa atau sebanyak 19,4%, pada kategori rendah sebanyak 3 siswa atau sebanyak 9,7%, pada kategori tinggi sebanyak 11 siswa atau sebanyak 35,5% dan yang berada pada kategori sangat tinggi sebanyak 11 siswa atau sebanyak 35,5%.

2. Deskriptif Hasil Belajar Psikomotorik Siswa Kelas Kontrol Menggunakan Model Konvensional.

Hasil belajar psikomotorik peserta didik setelah menerapkan model pembelajaran konvensional pada materi gas ideal kelas XI MIPA 4 SMA Negeri 11 Kendari yang dijadikan sebagai kelas kontrol terdiri dari 36 siswa. Peserta didik yang mengikuti tes secara keseluruhan terdiri dari 31 siswa. Secara keseluruhan memiliki nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 44. Data selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 14**

Berdasarkan perhitungan analisis deskriptif pada **Lampiran 16** maka klasifikasi pengkategorian hasil belajar psikomotorik siswa kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.16 Kategori Hasil Belajar Rana Psikomotorik Kelas Kontrol

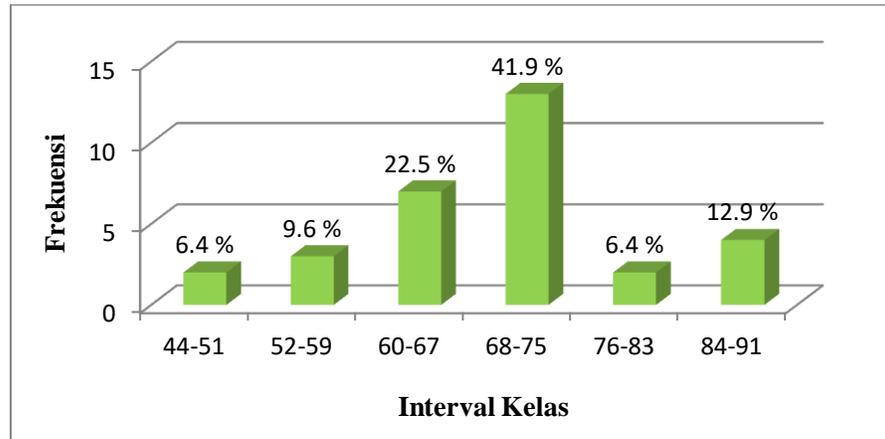
Statistik	Psikomotorik
Nilai Terendah	44
Nilai Tertinggi	85
Rata-Rata	68,87
Median	68,95
Modus	70
Varians	111,7
Standar Deviasi	10,57

Adapun distribusi frekuensi hasil belajar psikomotorik siswa kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.17 Distribusi Frekuensi Nilai Psikomotorik Kelas Kontrol

Interval	X_i	f_i	f_k	F_i . X_i	X_i²	F_i . X_i²	%
44-51	47.5	2	2	95	2256.25	4512.5	6.451613
52-59	55.5	3	5	166.5	3080.25	9240.75	9.677419
60-67	63.5	7	12	444.5	4032.25	28225.75	22.58065
68-75	71.5	13	25	929.5	5112.25	66459.25	41.93548
76-83	79.5	2	27	159	6320.25	12640.5	6.451613
84-91	87.5	4	31	350	7656.25	30625	12.90323
JUMLAH			31	2144.5	28457.5	151703.8	100

Dengan melihat tabel diatas menunjukkan bahwa di atas nilai frekuensi terdapat 12 siswa memiliki nilai rata-rata tinggi sedangkan untuk nilai rata-rata rendah terdapat 5 siswa. Jika digambarkan dalam bentuk grafik hasil belajar psikomotorik siswa setelah diberikan perlakuan dengan menggunakan model konvensional pada kelas XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 4.11 Histogram Hasil Belajar Psikomotorik Kelas Kontrol

Pada gambar histogram diatas jumlah siswa pada interval nilai 44- 51 adalah 2 siswa (6,4%). Jumlah siswa pada interval 52 - 59 adalah 3 siswa (9,6%). Jumlah siswa pada interval 60 - 67 adalah 7 siswa (22,5%). Jumlah siswa pada interval 68 - 75 adalah 13 siswa (41,9%). Jumlah siswa pada interval 76 - 83 adalah 2 siswa (6,4%) dan jumlah siswa pada interval 84 - 91 adalah 4 (12,9%).

Kecenderungan tinggi rendahnya skor hasil belajar psikomotorik didasarkan pada kriteria skor ideal. Kriteria skor ideal menggunakan Mean Ideal (MI) dan Standar Deviasi Ideal (SDI) sebagai perbandingan untuk mengetahui skor hasil belajar psikomotorik.

Berdasarkan data hasil belajar psikomotorik pada kelas kontrol diperoleh.

1. Mean Ideal (MI)

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

$$MI = \frac{1}{2} (85 + 44)$$

$$MI = 64,50$$

2. Standar Deviasi Ideal (SDI)

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

$$SDI = \frac{1}{6} (100 - 48)$$

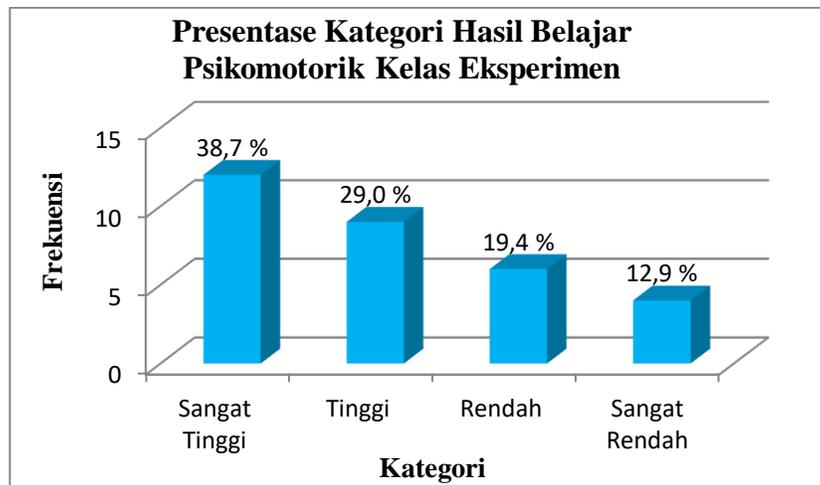
$$SDI = 6,83$$

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

Tabel 4.18 Distribusi Kategori Hasil Belajar Rana Psikomotorik Kelas Kontrol

Kelas Interval	Frekuensi	Persentase %	Kategori
$X \geq 71,33$	12	38.7	Sangat Tinggi
$64,50 \leq X < 71,33$	9	29.0	Tinggi
$57,67 \leq X < 64,50$	6	19.4	Rendah
Dibawah 57,67	4	12.9	Sangat Rendah
Jumlah	31	100	

Dari tabel diatas distribusi kecenderungan hasil belajar psikomotorik sebelum diberikan perlakuan pada kelas kontrol dapat digambarkan pada diagram batang di bawah ini:



Gambar 4.12 Diagram Kecenderungan Kategori Hasil Belajar Psikomotorik kelas Kontrol

Dari gambar presentase kecenderungan kategori hasil belajar psikomotorik setelah diberikan perlakuan di atas, menunjukkan bahwa dari 31 siswa pada kelas kontrol (X MIPA 4) SMA Negeri 11 Kendari yang memiliki hasil belajar fisika sangat rendah sebanyak 4 siswa atau sebanyak 12,9%, pada kategori rendah sebanyak 6 siswa atau sebanyak 19,4%, pada kategori tinggi sebanyak 9 siswa atau sebanyak 29,0% dan yang berada pada kategori sangat tinggi sebanyak 12 siswa atau sebanyak 38,7%.

4.1.2 Uji Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas

Tujuan dari penggunaan uji normalitas adalah untuk mengetahui data penelitian hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik berdistribusi normal atau tidak, maka data-data tersebut diolah dengan uji normalitas. Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui adakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Pengujian normalitas terhadap kedua kelompok sampel di lakukan dengan rumus *Chi-Square* dengan taraf signifikan 5%.

❖ Uji Normalitas Hasil Belajar Kognitif Menggunakan Model Kooperatif Tipe Jigsaw.

Uji normalitas normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Chi-Square* dan bantuan program SPSS-20. Adapun hasil uji normalitas hasil belajar kognitif siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan menggunakan uji *Chi-Square* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.19 Hasil Pengujian Normalitas Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Menggunakan Model kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan *Chi-Square*

Kelas	Rata-Rata	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Keterangan
XI MIPA3 (Eksperimen)	72,02	1.52	12.59	Berdistribusi Normal

Dari hasil pengolahan uji normalitas di atas terlihat bahwa untuk nilai dari hasil belajar kognitif peserta didik pada kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw diperoleh $x^2_{hitung} = 1,52$. Dari daftar nilai kritis *Chi-Square* pada taraf signifikan 5% diperoleh nilai kritis *Chi-Square* atau nilai $x^2_{tabel} = 12,59$. Diketahui bahwa nilai $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ atau $1,52 < 12,59$. Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada **lampiran (17)**.

Adapun hasil uji normalitas hasil penilaian kognitif siswa menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dengan menggunakan SPSS-20 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.20 Hasil pengujian Normalitas Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Menggunakan Model Kooperatif Tipe Jigsaw dengan SPSS-20

Jenis Kelas	Kolmogorof-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
XI MIPA3 (Eksperimen)	.138	35	.090	.976	35	.638

Sumber Data : Output SPSS-20 yang diolah 2021

Dari hasil pengolahan uji normalitas hasil belajar kognitif siswa menggunakan model kooperatif tipe jigsaw di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikannya ialah 0,638 hal ini berarti nilai signifikannya lebih besar dari 0,05.

Berdasarkan hasil pengolahan uji normalitas menggunakan *Chi-Square* dan *SPSS-20* dapat dinyatakan bahwa hasil belajar kognitif siswa yang di ajarkan dengan model kooperatif tipe jigsaw merupakan sampel yang bersal dari populasi yang berdistribusi normal.

❖ **Uji Normalitas Hasil Belajar Afektif Menggunakan Model Kooperatif Tipe Jigsaw**

Uji normalitas normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Chi-Square* dan bantuan program *SPSS-20*. Adapun hasil uji normalitas hasil belajar afektif siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan menggunakan uji *Chi-Square* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.21 Hasil Pengujian Normalitas Hasil Belajar Afektif Peserta Didik Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan *Chi-Square*

Kelas	Rata-Rata	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Keterangan
XI MIPA3 (Eksperimen)	81,21	7,83	11.07	Berdistribusi Normal

Dari hasil pengolahan uji normalitas di atas terlihat bahwa untuk nilai dari hasil penilaian afektif peserta didik pada kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe jigsaw diperoleh $x^2_{hitung} = 7,83$. Dari daftar nilai kritis *Chi-Square* pada taraf signifikan 5% diperoleh nilai kritis *Chi-Square* atau nilai $x^2_{tabel} = 11.07$. Diketahui bahwa

niali $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ atau $7.83 < 11.07$. Perhitungan selajutnya dapat dilihat pada **lampiran (17)**.

Adapun hasil uji normalitas hasil belajar afektif siswa menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dengan menggunakan SPSS-20 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.22 Hasil Pengujian Normalitas Hasil Belajar Afektif Peserta Didik Menggunakan Model Kooperatif Tipe Jigsaw dengan SPSS-20

Jenis Kelas	Kolmogorof-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
XI MIPA3 (Eksperimen)	.112	35	.20	.948	35	.577

Sumber Data : Output SPSS-20 yang diolah 2021

Dari hasil pengolahan uji normalitas hasil belajar afektif siswa menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikannya ialah 0,577 hal ini berarti nilai signifikannya lebih besar dari 0,05.

Berdasarkan hasil pengolahan uji normalitas menggunakan *Chi-Square* dan *SPSS-20* dapat dinyatakan bahwa hasil belajar afektif siswa yang di ajarkan dengan model kooperatif tipe *jigsaw* merupakan sampel yang bersal dari populasi yang berdistribusi normal.

❖ **Uji Normalitas Hasil Belajar Psikomotorik Menggunakan Model Kooperatif Tipe Jigsaw.**

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Chi-Square* dan bantuan program SPSS-20. Adapun hasil uji normalitas hasil belajar psikomotorik siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan menggunakan uji *Chi-Square* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.23 Hasil Pengujian Normalitas Hasil Belajar Psikomotorik Peserta Didik Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* dengan *Chi-Square*

Kelas	Rata-Rata	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Keterangan
XI MIPA3 (Eksperimen)	74,07	1.12	11.07	Berdistribusi Normal

Dari hasil pengolahan uji normalitas di atas terlihat bahwa untuk nilai dari hasil belajar psikomotorik peserta didik pada kelas eksperimen yang diajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diperoleh $x^2_{hitung} = 1,12$. Dari daftar nilai kritis *Chi-Square* pada taraf signifikan 5% diperoleh nilai kritis *Chi-Square* atau nilai $x^2_{tabel} = 11.07$. Diketahui bahwa nilai $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ atau $1,12 < 11.07$. Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada **Lampiran (17)**.

Adapun hasil uji normalitas hasil belajar psikomotorik siswa menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dengan menggunakan SPSS-20 dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 4.24 Hasil Pengujian Normalitas Hasil BelajarPsikomotorik Peserta Didik Menggunakan Model Kooperatif Tipe Jigsaw dengan SPSS-20

Jenis Kelas	Kolmogorof-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
XI MIPA3 (Eksperimen)	.138	35	.115	.974	35	.577

Sumber Data : Output SPSS-20 yang diolah 2021

Dari hasil pengolahan uji normalitas hasil belajar kognitif siswa menggunakan model kooperatif tipe jigsaw di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikannya ialah 0,638 hal ini berarti nilai signifikannya lbih besar dari 0,05.

Berdasarkan hasil pengolahan uji normalitas menggunakan *Chi-Square* dan *SPSS-20* dapat dinyatakan bahwa hasil belajarpsikomotorik siswa yang di ajarkan dengan model kooperatif tipe jigsaw merupakan sampel yang bersal dari populasi yang berdistribusi normal.

❖ **Uji Normalitas Hasil Belajar KognitifMenggunakan Model Konvesional.**

Adapun hasil uji normalitas hasil belajar kognitif peserta didik setelah perlakuan dengan menggunakan uji *Chi-Square* dapat dilihat pada tabel berikut:

Table 4.25 Hasil Pengujian Normalitas Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Menggunakan Model Konvesional dengan *Chi-Square*

Kelas	Rata-Rata	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Keterangan
XI MIPA4 (Kontrol)	78,13	4.67	11.070	Berdistribusi Normal

Dari hasil pengolahan uji normalitas di atas terlihat bahwa untuk nilai dari hasil belajar kognitif peserta didik pada kelas kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional diperoleh $x^2_{hitung} = 4,67$. Dari daftar 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 $4,67 < 11,070$. Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada **lampiran (18)**.

Adapun hasil uji normalitas hasil belajar kognitif siswa menggunakan model konvensional dengan menggunakan SPSS-20 dapat dilihat pada tabel berikut:

Table 4.26 Hasil Pengujian Normalitas Hasil Belajar Kognitif Peserta Didik Menggunakan Model Konvensional dengan SPSS-20

Jenis Kelas	Kolmogorof-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
XI MIPA 4 (Kontrol)	.087	31	.200	.979	31	.796

Sumber Data : Output SPSS-20 yang diolah 2021

Dari hasil pengolahan uji normalitas hasil belajar kognitif siswa menggunakan model konvensional di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikannya ialah 0,796 hal ini berarti nilai signifikannya lebih besar dari 0,05.

Berdasarkan hasil pengolahan uji normalitas menggunakan *Chi-Square* dan *SPSS-20* dapat dinyatakan bahwa hasil belajar kognitif siswa yang di ajarkan menggunakan model konvensional merupakan sampel yang bersal dari populasi yang berdistribusi normal.

❖ **Uji Normalitas Hasil Belajar Afektif Menggunakan Model Konvensional.**

Adapun hasil uji normalitas hasil belajar afektif peserta didik setelah perlakuan dengan menggunakan uji *Chi-Square* dapat dilihat pada tabel berikut:

Table 4.27 Hasil Pengujian Normalitas Hasil Belajar Afektif Peserta Didik Menggunakan Model Konvensional dengan *Chi-Square*

Kelas	Rata-Rata	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Keterangan
XI MIPA4 (Kontrol)	75.17	7.20	11.07	Berdistribusi Normal

Dari hasil pengolahan uji normalitas di atas terlihat bahwa untuk nilai dari hasil belajar psikomotorik peserta didik pada kelas kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional diperoleh $x^2_{hitung} = 7,20$. Dari daftar nilai kritis *Chi-Square* pada taraf signifikan 5% diperoleh nilai kritis *Chi-Square* atau nilai $x^2_{tabel} = 11,07$. Diketahui bahwa nilai $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ atau $7,20 < 11,07$. Perhitungan selajutnya dapat dilihat pada **lampiran (18)**.

Adapun hasil uji normalitas hasil belajar afektif siswa menggunakan model konvensional dengan menggunakan *SPSS-20* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.28 Hasil Pengujian Normalitas Hasil Belajar Afektif Peserta Didik Menggunakan Model Konvensional dengan SPSS-20

Jenis Kelas	Kolmogorof-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
XI MIPA 4 (Kontrol)	.207	31	.002	.940	31	.085

Sumber Data : Output SPSS-20 yang diolah 2021

Dari hasil pengolahan uji normalitas hasil belajar afektif siswa menggunakan model konvensional di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikannya ialah 0,085 hal ini berarti nilai signifikannya lebih besar dari 0,05.

Berdasarkan hasil pengolahan uji normalitas menggunakan *Chi-Square* dan *SPSS-20* dapat dinyatakan bahwa hasil belajar afektif siswa yang di ajarkan menggunakan model konvensional merupakan sampel yang bersal dari populasi yang berdistribusi normal.

❖ **Uji Normalitas Hasil Belajar Psikomotorik Menggunakan Model Konvensional.**

Adapun hasil uji normalitas hasil belajar psikomotorik peserta didik setelah perlakuan dengan menggunakan uji *Chi-Square* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.29 Hasil Pengujian Normalitas Hasil Belajar Psikomotorik Peserta Didik Menggunakan Model Konvensional dengan *Chi-Square*

Kelas	Rata-Rata	x^2_{hitung}	x^2_{tabel}	Keterangan
XI MIPA4 (Kontrol)	69.17	6.88	11.07	Berdistribusi Normal

Dari hasil pengolahan uji normalitas di atas terlihat bahwa untuk nilai dari hasil belajarpsikomotorik peserta didik pada kelas kontrol yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional diperoleh $x^2_{hitung} = 6,88$. Dari daftar nilai kritis *Chi-Square* pada taraf signifikan 5% diperoleh nilai kritis *Chi-Square* atau nilai $x^2_{tabel} = 11,07$. Diketahui bahwa nilai $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$ atau $6,88 < 11,07$. Perhitungan selanjutnya dapat dilihat pada **lampiran (18)**.

Adapun hasil uji normalitas hasil belajarpsikomotorik siswa menggunakan model konvensional dengan menggunakan SPSS-20 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.30 Hasil Pengujian Normalitas Hasil BelajarPsikomotorik Peserta Didik Menggunakan Model Konvensional dengan SPSS-20

Jenis Kelas	Kolmogorof-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
XI MIPA 4 (Kontrol)	.155	31	.056	.951	31	.166

Sumber Data : Output SPSS-20 yang diolah 2021

Dari hasil pengolahan uji normalitas hasil belajarpsikomotorik siswa menggunakan model konvensional di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikannya ialah 0,166 hal ini berarti nilai signifikannya lebih besar dari 0,05.

Berdasarkan hasil pengolahan uji normalitas menggunakan *Chi-Square* dan SPSS-20 dapat dinyatakan bahwa hasil belajarpsikomotorik

siswa yang di ajarkan menggunakan model konvensional merupakan sampel yang bersal dari populasi yang berdistribusi normal

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varian dari beberapa populasi sama atau tidak. Uji Homogenitas diuji dengan uji F dan dengan SPSS. Uji F membandingkan F_{hitung} dengan F_{tabel} pada tabel distribusi F, dengan dk pembilang $n - 1$ (untuk varians terbesar) dan dk penyebut $n - 1$ (untuk varians terkecil). Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ berarti homogen. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ berarti tidak homogen.

Dasar pengambilan kesimpulan pengujian homogenitas menggunakan SPSS, jika nilai signifikan lebih kecil dari 0,05 maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih dari kelompok populasi data adalah tidak homogen atau tidak sama. Akan tetapi jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka dikatakan bahwa varian dari dua atau lebih kelompok populasi data adalah homogen atau sama. Nilai yang digunakan untuk menguji homogenitas hasil belajar adalah nilai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut hasil pengujian homogenitas data hasil belajar fisika siswa:

❖ Uji Homogenitas Hasil Belajar Kognitif

Uji homogenitas hasil belajar kognitif antara siswa yang diajar menggunakan model koopeatif tipe *jigsaw* dengan siswa yang diajar menggunakan model konvesional. Hasil uji homogenitas dengan uji F dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.31 Uji Homogenitas Hasil Belajar Kognitif antara Siswa yang Diajar Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Siswa yang Diajar Menggunakan Model Konvesional dengan Uji F

No	Kelas	S^2	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1	Eksperimen	206.67	1.22	1.80	Homogen
2	Kontrol	169.03			

Dari hasil pengolahan uji F, diperoleh varians untuk kelas eksperimen sebesar 206,67 dan kelas kontrol 169,03 sehingga diperoleh $F_{hitung} = 1,22$ sedangkan $F_{tabel} = 1,80$, hal ini menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,22 < 1,80$. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (Lampiran 19).

Adapun hasil uji homogenitas hasil belajarkognitif fisika siswa yang diajar menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan model konvesional dengan SPSS-20 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.32 Uji Homogenitas Hasil Belajar Kognitif Siswa antara Siswa yang Diajar Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Siswa yang Diajar Menggunakan Model Konvensional dengan SPSS-20.

Levena Statistic	df1	df2	Sig.
.235	1	64	.630

Sumber data : Output SPSS-20, 2021

Dari hasil pengolahan aplikasi SPSS-24 di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi lebih kecil 0,05 yakni 0,630 >0,05. Berdasarkan hasil pengolahan uji homogenitas menggunakan uji F dan SPSS-20 dapat dinyatakan bahwa varian dari dua kelompok data di atas berdistribusi homogen atau sama.

❖ Uji Homogenitas Hasil Belajar Afektif

Uji homogenitas hasil belajar afektif antara siswa yang diajar menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dengan siswa yang diajar menggunakan model konvensional. Hasil uji homogenitas dengan uji F dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.33 Uji Homogenitas Hasil Belajar Afektif antara Siswa yang Diajar Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Siswa yang Diajar Menggunakan Model Konvensional dengan Uji F.

No	Kelas	S^2	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1	Eksperimen	102	1.12	1.80	Homogen
2	Kontrol	115			

Dari hasil pengolahan uji F, diperoleh varians untuk kelas eksperimen sebesar 102 dan kelas kontrol 115 sehingga diperoleh $F_{hitung} = 1,12$ sedangkan $F_{tabel} = 1,80$, hal ini menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,12 < 1,80$. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (**Lampiran 20**).

Adapun hasil uji homogenitas hasil belajar afektif fisika siswa yang diajar menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan model konvensional dengan SPSS-20 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.34 Uji Homogenitas Hasil Belajar Afektif Siswa antara Siswa yang Diajar Menggunakan Model Kooperatif Tipe *jigsaw* dan Siswa yang Diajar Menggunakan Model Konvensional dengan SPSS-20

Levena Statistic	df1	df2	Sig.
.045	1	64	.834

Sumber data : Output SPSS-20, 2021

Dari hasil pengolahan aplikasi SPSS-24 di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi lebih kecil 0,05 yakni 0,834 $> 0,05$. Berdasarkan hasil pengolahan uji homogenitas menggunakan uji F dan SPSS-20 dapat dinyatakan bahwa varian dari dua kelompok data di atas berdistribusi homogen atau sama

❖ Uji Homogenitas Hasil Belajar Psikomotorik

Uji homogenitas hasil belajar Psikomotorik antara siswa yang diajar menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dengan siswa yang diajar

menggunakan model konvensional. Hasil uji homogenitas dengan uji F dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.35 Uji Homogenitas Hasil Belajar Psikomotorik antara Siswa yang Diajar Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Siswa yang Diajar Menggunakan Model Konvensional dengan Uji F

No	Kelas	S^2	F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria
1	Eksperimen	94,5	1,17	1,80	Homogen
2	Kontrol	110			

Dari hasil pengolahan uji F, diperoleh varians untuk kelas eksperimen sebesar 94,5 dan kelas kontrol 110 sehingga diperoleh $F_{hitung} = 1,17$ sedangkan $F_{tabel} = 1,80$, hal ini menunjukkan $F_{hitung} < F_{tabel}$ atau $1,17 < 1,80$. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (**Lampiran 21**).

Adapun hasil uji homogenitas hasil belajar psikomotorik fisika siswa yang diajar menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan model konvensional dengan SPSS-20 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.36 Uji Homogenitas Hasil Belajar Psikomotorik Siswa antara Siswa yang Diajar Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Siswa yang Diajar Menggunakan Model Konvensional dengan SPSS-20

Levena Statistic	df1	df2	Sig.
.140	1	64	.709

Sumber data : Output SPSS-20, 2021

Dari hasil pengolahan aplikasi SPSS-24 di atas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi lebih kecil $0,709 > 0,05$. Berdasarkan hasil pengolahan uji homogenitas menggunakan uji

Dan SPSS-20 dapat dinyatakan bahwa varian dari dua kelompok data di atas berdistribusi homogen atau sama.

3. Uji Hipotesis

Berdasarkan deskripsi data dan uji prasyarat analisis, menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya hipotesis dapat dilaksanakan. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini peneliti menggunakan uji *Independen sampel t-test* yaitu teknik statistik yang berfungsi untuk mengukur signifikan rata-rata yang berasal dari dua distribusi dengan taraf signifikan untuk uji t adalah 5%.

❖ Uji Hipotesis Hasil Belajar Kognitif Setelah Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Setelah Menggunakan Model Konvensional

Uji hipotesis ini digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan hasil belajar kognitif siswa yang menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan model konvensional pada siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 11 Kendari. Perhitungan uji hipotesis ini menggunakan uji t dua sampel berbeda atau *Sampel Independen Sampel t-test* pada taraf kepercayaan 95%. Adapun rumusan hipotesisnya adalah sebagai berikut:

- H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan siswa yang menggunakan model konvensional
- H_1 = Terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan siswa yang menggunakan model konvensional

Dasar pengambilan keputusan dalam uji hipotesis ini ialah jika taraf signifikan untuk uji t adalah 5% dengan kriteria $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka atau $t_{hitung} > -t_{tabel}$ H_0 diterima. Adapun hasil pengujian hipotesis data hasil belajar kognitif siswa setelah menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan setelah menggunakan model konvensional dengan uji t secara manual dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.37 Uji Hipotesis Hasil Belajar Kognitif Siswa Setelah Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Setelah Menggunakan Model Konvensional dengan Uji t

Jenis Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Kelas XI MIPA 3 (Eksperimen)	-1.78837	1.99773	H_0 Ditolak
Kelas XI MIPA 4 (Kontrol)			

Dari hasil pengolahan data di atas dapat diketahui bahwa $t_{hitung} = -1,7887$ dan $t_{tabel} = 1,99773$ dengan taraf signifikan 5% dan $dk = 35 + 31 - 2 = 64$. Diketahui bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-1,78837 < 1,99773$ sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (Lampiran 22).

Adapun hasil uji hipotesis hasil belajar kognitif siswa setelah menggunakan kooperatif tipe *jigsaw* dan setelah menggunakan model konvensional dengan menggunakan SPSS-20 dapat dilihat pada tabel berikut:

Table 4.38 Uji Hipotesis Hasil Belajar Kognitif Siswa Setelah Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Setelah Menggunakan Model Konvensional dengan SPSS-20.

Statistik		Hasil Belajar Kognitif Setelah Menggunakan Model Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> dan Setelah Menggunakan Model Konvensional		
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed	
Levene's test for equality of variances	F	.235		
	Sig.	.630		
t-test for equality of means	T	-1.912	-1.923	
	Df	64	63.967	
	Sig. (2-tailed)	.060	0.059	
	Mean Difference	-6.482	-6.482	
	Std. Error Difference	3.391	3.370	
	95% confidence Interval of Difference	Lower	-13.256	-13.215
		Upper	.292	.251

Sumber Data: Output SPSS-20, Hasil Olah 2021

Dari hasil pengolahan data di atas dapat diketahui bahwa $t_{hitung} = -1.912$ dan $t_{tabel} = 1.99773$ dengan taraf signifikan 5% dan $dk = 35 + 31 - 2 = 64$. Diketahui bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-1.912 < 1.99773$ sehingga H_1 diterima dan H_0 ditolak. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (**Lampiran 22**).

Berdasarkan hasil pengolahan uji hipotesis secara manual dan SPSS-20 di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar kognitif antara siswa yang diajar menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw*

dan siswa yang diajar menggunakan konvensional pada kelas XI MIPA SMA Negeri 11 Kendari.

❖ **Uji Hipotesis Hasil Belajar Afektif Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Model Konvensional**

Uji hipotesis ini digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan hasil belajar afektif siswa antara yang menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan yang menggunakan model konvensional. Perhitungan uji hipotesis ini menggunakan uji t dan menggunakan SPSS-20, uji ini menggunakan uji t dua sampel yang berbeda atau *Independent Sampel t-test* pada taraf kepercayaan 95%. Adapun rumus hipotesisnya ialah sebagai berikut:

H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar rana afektif antara siswa yang menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan siswa yang menggunakan model konvensional

H_1 = Terdapat perbedaan hasil belajar rana afektif antara siswa yang menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan siswa yang menggunakan model konvensional

Dasar pengambilan 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 afektif siswa setelah menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan model konvensional dengan uji t secara manual dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.39 Uji Hipotesis Hasil Belajar Afektif Siswa Setelah Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Setelah Menggunakan Model Konvensional dengan Uji t

Jenis Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Kelas XI MIPA 3 (Eksperimen)	2.3883	1.99773	H ₀ Diterima
Kelas XI MIPA 4 (Kontrol)			

Dari hasil pengolahan data di atas dapat diketahui bahwa $t_{hitung} = 2.3883$ dan $t_{tabel} = 1.99773$ dengan taraf signifikan 5% dan dk $35 + 31 - 2 = 64$. Diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > -t_{tabel}$ $2.3883 > -1.99773$ sehingga H₀ diterima. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (Lampiran 23).

Adapun hasil uji hipotesis hasil belajar afektif siswa setelah menggunakan kooperatif tipe *jigsaw* dan model konvensional dengan menggunakan SPSS-20 dapat dilihat pada table berikut:

Table 4.40 Uji Hipotesis Hasil Belajar Afektif Siswa Setelah Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Setelah Menggunakan Model Konvensional dengan SPSS-20.

Statistik		Hasil Belajar Afektif Setelah Menggunakan Model Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> dan Setelah Menggunakan Model Konvensional	
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed
Levene's test for equality of variances	F	.078	
	Sig.	.781	

t-test for equality of means	T		2.386	2.379
	Df		64	62.158
	Sig. (2-tailed)		.020	.020
	Mean Defference		6.07834	6.07834
	Std.Error Difference		2.54753	2.55522
	95% confidence Interval of Diference	Lower	.98907	.97078
		Upper	11.16761	11.18590

Sumber Data: Output SPSS-20, Hasil Olah 2021

Dari hasil pengolahan data diatas dapat diketahui bahwa $t_{hitung} = 2.386$ dan $t_{tabel} = 1.99773$ dengan taraf signifikan 5% dan $dk = 35 + 31 - 2 = 64$. Diketahui bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > -t_{tabel}$ ($2.386 > 1.99773$ atau $2.386 > -1.99773$) sehingga H_0 diterima. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (**Lampiran 23**).

Berdasarkan hasil pengolahan uji hipotesis secara manual dan SPSS-20 dapat di jelaskan bahwa tidak terdapat perbedaan hasil belajar afektif siswa setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan setelah menggunakan model pembelajaran konvensional

❖ **Uji Hipotesis Hasil Belajar Psikomotorik Setelah Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Setelah Menggunakan Model Konvensional**

Uji hipotesis ini digunakan untuk menguji apakah ada perbedaan hasil belajar psikomotorik siswa antara yang menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan model konvensional. Perhitungan uji hipotesis ini menggunakan uji t dan menggunakan SPSS-20, uji ini menggunakan uji t dua sampel yang

berbeda atau *Independen Sampel t-test* pada taraf kepercayaan 95%. Adapun rumus hipotesisnya ialah sebagai berikut.

- H_0 = Tidak terdapat perbedaan hasil belajar rana psikomotorik antara siswa yang menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan siswa yang menggunakan model konvensional
- H_1 = Terdapat perbedaan hasil belajar rana psikomotorik antara siswa yang menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan siswa yang menggunakan model konvensional

Dasar pengambilan 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 psikomotorik siswa setelah menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan model konvensional dengan uji t secara manual dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.41 Uji Hipotesis Hasil Belajar Psikomotorik Siswa Setelah Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Setelah Menggunakan Model Konvensional dengan Uji t

Jenis Kelas	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Kelas XI MIPA 3 (Eksperimen)	1.9138	1.99773	H_0 Ditolak
Kelas XI MIPA 4 (Kontrol)			

Dari hasil pengolahan data di atas dapat diketahui bahwa $t_{hitung} = 1.9138$ dan $t_{tabel} = 1.99773$ dengan taraf signifikan 5% dan $dk = 35 + 31 - 2 = 64$. Diketahui bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > -t_{tabel}$ ($1.9138 < 1.99773$ atau $1.9138 > -1.99773$) sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (**Lampiran 24**).

Adapun hasil uji hipotesis hasil belajar psikomotorik siswa setelah menggunakan kooperatif tipe *jigsaw* dan setelah menggunakan model konvensional dengan menggunakan SPSS-20 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.42 Uji Hipotesis Hasil Belajar Psikomotorik Siswa Setelah Menggunakan Model Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Setelah Menggunakan Model Konvensional dengan SPSS-20.

Statistik		Hasil Belajar Psikomotorik Menggunakan Model Kooperatif Tipe <i>Jigsaw</i> dan Menggunakan Model Konvensional		
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed	
Levene's test for equality of variances	F	.140		
	Sig.	.709		
t-test for equality of means	T	.1914	.1904	
	Df	64	61.456	
	Sig. (2-tailed)	.060	.062	
	Mean Difference	4.84332	4.84332	
	Std. Error Difference	2.53077	2.54331	
	95% confidence Interval of Difference	Lower	-.21248	-.24156
		Upper	9.89911	9.92820

Sumber Data: Output SPSS-20, Hasil Olah 2021

Dari hasil pengolahan data diatas dapat diketahui bahwa $t_{hitung} = 0.1914$ dan $t_{tabel} = 1.99773$ dengan taraf signifikan 5% dan $dk = 35 + 31 - 2 = 64$. Diketahui bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $t_{hitung} > -t_{tabel}$ ($0.1914 < 1.99773$ atau $0.1914 > -1.99773$) sehingga H_0 diterima dan H_1 ditolak. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada (**Lampiran 24**).

Berdasarkan hasil pengolahan uji hipotesis secara manual dan SPSS-20 di atas dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan hasil belajar psikomotorik antara siswa yang diajar menggunakan model kooperatif tipe *jigsaw* dan yang diajar menggunakan model konvensional pada siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 11 Kendari.

4.2 Pembahasan

1. Hasil Belajar Kognitif pada Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Konvensional.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif dapat ditinjau dari frekuensi awal yakni nilai rata-rata pada model kooperatif tipe *jigsaw* sebesar 71,54 dibandingkan model konvensional lebih sedikit tinggi yakni nilai rata-rata sebesar 77,96. Nilai tengah lainnya yaitu median juga berbeda pada model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* diperoleh nilai median 72,56 sedangkan pada model pembelajaran konvensional diperoleh sebesar 76,06. Nilai ketuntasan yang telah ditetapkan di sekolah SMA 11 Negeri Kendari bahwa dari rata-rata hasil belajar kedua model tersebut yaitu model kooperatif tipe *jigsaw* dan model konvensional dikategorikan tuntas, karena mendapat nilai rata-rata di atas 70.

Hipotesis yang pertama adalah ada perbedaan hasil belajar siswa kognitif antara kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional. Hipotesis tersebut dapat ditinjau dari hasil pengolahan data yang diperoleh

yakni $t_{hitung} = -1,78837$ dan $t_{tabel} = 1,99773$ dengan taraf signifika 5% bahwa $-t_{hitung} < t_{tabel}$ atau $-1,78837 < 1,99773$ sehingga H_0 ditolak. Berdasarkan data tersebut dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar rana kognitif pada siswa kelas eksperimen setelah menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan siswa kelas kontrol setelah menggunakan model pembelajaran konvensional.

Penjelasan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Afifudin Alfari 2014). Menyatakan bahwa pada uji hipotesis hasil belajar rana kognitif siswa menunjukkan bahwa ada perbedaan antara kelas yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan kelas yang menggunakan model pembelajaran konvensional sebab $t_{hitung} < t_{tabel}$.

Berdasarkan penjelasan diatas yaitu hasil belajar rana kognitif kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kelas eksperimen Hal ini disebabkan ada beberapa faktor yang mempengaruhi hasil belajar pada salah satu aspek penilaian kognitif yaitu terdapat nilai yang tidak merata pada saat penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* masih banyak siswa yang kurang berpartisipasi dalam penilaian akhir pembelajaran. Saat proses pembelajaran berlangsung hanya beberapa siswa yang kategori aktif berpartisipasi mengikuti proses pembelajaran di kelas sampai akhir pembelajaran.

Menurut Kartono dan Kartini(1995. h, 1) menurunnya hasil belajar siswa tersebut diakibatkan beberapa faktor, baik faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal yaitu faktor yang bersal dalam diri siswa itu sendiri

dan faktor eksternal yaitu faktor yang bersal dari luar diri siswa (lingkungan siswa itu sendiri). Sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Slameto (2013. h, 54) faktor internal misalnya kelelahan yang terdiri dari kesehatan, ketenangan dan faktor psikologi yang terdiri dari minat, motivasi, dan kosentrasi. Factor eksternal yang meliputi faktor dari keluarga yaitu cara orang tua untuk mendidik anak, relasi antara keluarga serta suasana rumah dan faktor sekolah yang dimana metode cara mengajar guru serta faktor masyarakat yang terdiri dari media masa dan teman bergaul.

2. Hasil Belajar Afektif pada Pembelajaran Kooperatif tipe *Jigsaw* dan Konvesional.

Hipotesis kedua adalah ada perbedaan hasil belajar rana afektif antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dengan kelas kontrol yang menggunakan model konvensional pada mata pelajaran fisika kelas XI MIPASMANegeri 11kendari. Hasil hipotesis tersebut dapat ditinjau dari data frekuensi awal yaitu nilai rata-rata model kooperatif tipe *jigsaw* sedikit lebih tinggi sebesar 81 dibandingkan model konvesional sebesar 75. Nilai tengah lainnya yaitu nilai median juga berbeda, pada model kooperatif tipe *jigsaw* diperoleh nilai median 82 sedangkan pada model konvesional diperoleh 75.

Berdasarkan penjelasan tersebut belum dapat dikatakan apakah model kooperatif tipe *jigsaw* meningkatkan nilai afektif siswa. Untuk lebih jelasnya digunakan hasil pengujian statistik parametrik pada aspek penilaian afektif

menggunakan uji t, menunjukkan bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} atau $2,3883 > 1,9973$. Hal ini berarti bahwa tidak terdapat perbedaan antara kelompok siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan kelompok siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran konvensional. Sehingga kemampuan siswa setelah diberi perlakuan menunjukkan bahwa hasil belajar ranah afektif siswa pada kedua model memiliki kemampuan yang sama atau homogen.

Dari hasil tersebut dapat menjawab rumusan masalah yang kedua yaitu Adakah perbedaan hasil belajar ranah afektif antara menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dengan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran fisika kelas XI MIPA di SMA Negeri 11 Kendari. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Khoerun Nisa dan dkk, 2018, h. 10) menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan antara model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan model pembelajaran konvensional, hal ini terjadi karena salah satu penilaian afektif terdapat nilai yang tidak merata. Pada saat proses pembelajaran dan penerapan model kooperatif tipe *jigsaw* dimulai masih ada siswa yang tidak ikut serta dalam pembelajaran, dalam artian hanya ada beberapa siswa-siswa yang kategori aktif mengikuti proses pembelajaran berlangsung. Dengan banyaknya kelompok guru masih kurang teliti saat diskusi berlangsung. Sehingga kurangnya hasil nilai afektif yang didapatkan siswa.

Menurut (Widiyanoto, 2014) menyatakan bahwa sikap atau perilaku siswa ketika mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* yaitu siswa lebih peka untuk saling membantu temannya yang mengalami kesulitan memahami materi dan saling menjelaskan dan mengajarkan materi yang mereka peroleh dari kelompok ahli kepada anggota kelompok asal. Hasil ini dapat memperkuat teori sebelumnya bahwa penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* mampu meningkatkan keterampilan komunikasi siswa melalui diskusi kelompok yang dapat meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi (Nurhaeni, 2011). Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* melibatkan siswa untuk berinteraksi satu sama lain melalui kelompok sehingga siswa terbiasa untuk aktif (Aryanti, 2015).

3. Hasil Belajar Psikomotorik pada Pembelajaran Kooperatif Tipe *Jigsaw* dan Konvensional.

Setelah melakukan proses pembelajaran pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran fisika menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar rana psikomotorik penjelasan tersebut dapat ditinjau dari data frekuensi awal yakni nilai rata-rata pada model kooperatif tipe *jigsaw* sedikit lebih tinggi dibandingkan dengan model konvensional yaitu 73 dan 69. Nilai tengah lainnya yaitu median juga berbeda

pada model kooperatif tipe *jigsaw* sebesar 72 sedangkan pada model konvensional sebesar 70.

Dari hasil uji hipotesis diperoleh nilai t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel} atau $1,9138 < 1,9973$. Sehingga dapat dikatakan bahwa kemampuan kedua sampel sama atau homogen antara penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan model pembelajarana konvensional dalam hasil belajar rana psikomotorik. Penjelasan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Khoerun Nisa dan Tamrin 2018). Menyatakan bahwa ada perbedaan hasil penilaian psikomotorik pada model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional. Hal ini sejalan dengan penelitian (Ardi Wira Kusuma. 2018) menyatakan bahwa metode kooperatif tipe *jigsaw* sangat efektif karena dilihat dari pengamatan siswa yang diberikan dengan metode kooperatif tipe *jigsaw* dalam pembelajaran memunculkan karakteristik antara anggota kelompok. Hal tersebut didukung oleh teori yang menyatakan bahwa:

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam berdiskusi dapat meningkatkan kerja sama antar siswa, dengan adanya kerjasama antar kelompok maka sangat membantu siswa untuk lebih berani aktif dan bertanya (Sudrajat 2008). Dalam berdiskusi siswa diberi kesempatan untuk mempresentasikan hasil dari diskusi anggota kelompoknya, dengan ini siswa yang masing-masing dari anggota kelompoknya berhak menyampaikan pengetahuan atau pendapat dan saling menghargai pendapat dari anggota

kelompoknya.. Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian pada rana kognitif, afektif dan psikomotorik terdapat perbedaan hasil belajar antara siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional pada mata pelajaran fisika di SMA Negeri 11 Kendari.

Penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dalam proses pembelajaran pada dasarnya merupakan suatu pembelajaran dimana siswa dikelompokkan pada kelompok asal dan kelompok ahli. Anggota dari kelompok asal akan diberi topik bahasan yang berbeda pada setiap anggota dan siswa bertanggung jawab atas bagian dari topik yang telah diberikan oleh guru. Selanjutnya siswa membentuk kelompok ahli dimana pada masing-masing anggota mempelajari dan membahas topik yang sama. Kemudian kembali kekelompok asal untuk mengajarkan materi yang telah dikuasai kepada teman kelompoknya. Dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* siswa memiliki kesempatan untuk menyampaikan pendapatnya. Kegiatan belajar mengajar dengan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* dapat meningkatkan siswa dalam berkomunikasi di depan kelas karena dari hasil diskusi dengan kelompoknya tersebut,. Hal ini dapat menunjukkan bahwa model pembelajaran *jigsaw* memiliki perbedaan dengan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar siswa rana kognitif, afektif dan psikomotorik.