

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan hasil belajar menggunakan model pembelajaran interaktif dan hasil belajar model pembelajaran interaktif berbasis AIR serta efektivitas penggunaan model interaktif berbasis AIR di SMAN 3 Banjarbaru kelas X-1 dan X-2 dengan materi fisika pemanasan global. Hal tersebut dipaparkan dengan jelas dan rinci menggunakan analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Analisis statistik deskriptif untuk mendeskripsikan data-data yang telah disajikan. Sedangkan, analisis inferensial untuk menguji hipotesis penelitian dengan menganalisis nilai *pretest-posttest* pada kedua model pembelajaran.

1. Hasil Belajar Fisika Menggunakan Model Pembelajaran Interaktif

a. Hasil Belajar Kognitif

Tabel 4.1 Hasil Tes Model Pembelajaran Interaktif

No	Nama Peserta Didik	Nilai	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Peserta Didik.01	39	56
2	Peserta Didik.02	60	84
3	Peserta Didik.03	58	74
4	Peserta Didik.04	48	72
5	Peserta Didik.05	34	76
6	Peserta Didik.06	44	70
7	Peserta Didik.07	43	67

No	Nama Peserta Didik	Nilai	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
8	Peserta Didik.08	63	86
9	Peserta Didik.09	47	75
10	Peserta Didik.10	61	65
11	Peserta Didik.11	27	62
12	Peserta Didik.12	39	71
13	Peserta Didik.13	57	84
14	Peserta Didik.14	56	69
15	Peserta Didik.15	49	65
16	Peserta Didik.16	35	67
17	Peserta Didik.17	39	82
18	Peserta Didik.18	43	70
19	Peserta Didik.19	53	69
20	Peserta Didik.20	72	88
21	Peserta Didik.21	38	59
22	Peserta Didik.22	63	75

Tabel 4.2 Hasil data statistik deskriptif X-1

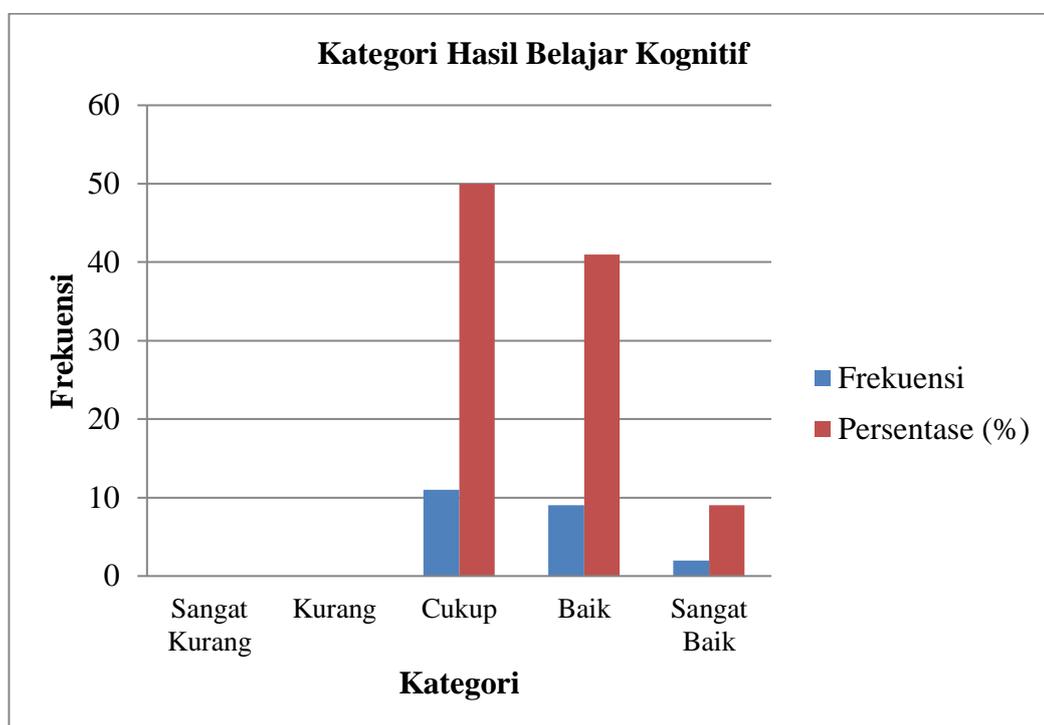
Statistik Deskriptif	Nilai
Jumlah sampel	22
Nilai maksimum	88
Nilai minimum	56
Skor ideal	100
Rata-rata	72,09
Standar deviasi	8,66

Tabel 4.2 menyajikan data statistik yang terdiri atas jumlah sampel, nilai maksimum, nilai minimum, skor ideal, rata-rata, dan standar deviasi yang diperoleh dari perhitungan hasil belajar kognitif melalui SPSS 16.0.

Tabel 4.3. Kategori hasil belajar kognitif

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
≤ 40	Sangat Kurang	0	0
41-55	Kurang	0	0
56-70	Cukup	11	50
71-85	Baik	9	41
86-100	Sangat Baik	2	9
Jumlah		22	100

Tabel 4.3 menyajikan interval nilai, kategori, frekuensi, dan persentase yang diperoleh dari perhitungan hasil belajar kognitif (*pretest-posttest*) peserta didik kelas X-1 pada model pembelajaran interaktif melalui formula excel.



Gambar 4.1. Diagram kategori hasil belajar kognitif X-1

Tabel 4.4 Hasil perhitungan nilai ketuntasan X-1

Nilai	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x \leq 74$	Tidak tuntas	14	64
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	8	36

Tabel 4.4 menyajikan nilai, kriteria, frekuensi, dan persentase yang diperoleh dari perhitungan hasil belajar kognitif (*pretest-posttest*) peserta didik kelas X-1 pada model pembelajaran interaktif melalui formula excel.



Gambar 4.2 Diagram ketuntasan hasil belajar kognitif X-1

b. Hasil Belajar Afektif

Tabel 4.5 Hasil Observasi Belajar Afektif X-1

No	Indikator Hasil Belajar Afektif	Pertemuan ke-					
		2			3		
		N	%	K	N	%	K
1	A1 (Pengenalan)	31	69	B	32	71	B
2	A2 (Pemberian Respon)	33	73	B	29	64	B
3	A3 (Penghargaan Terhadap Nilai)	33	73	B	31	69	B
4	A4 (Pengorganisasian)	25	56	CB	30	67	B

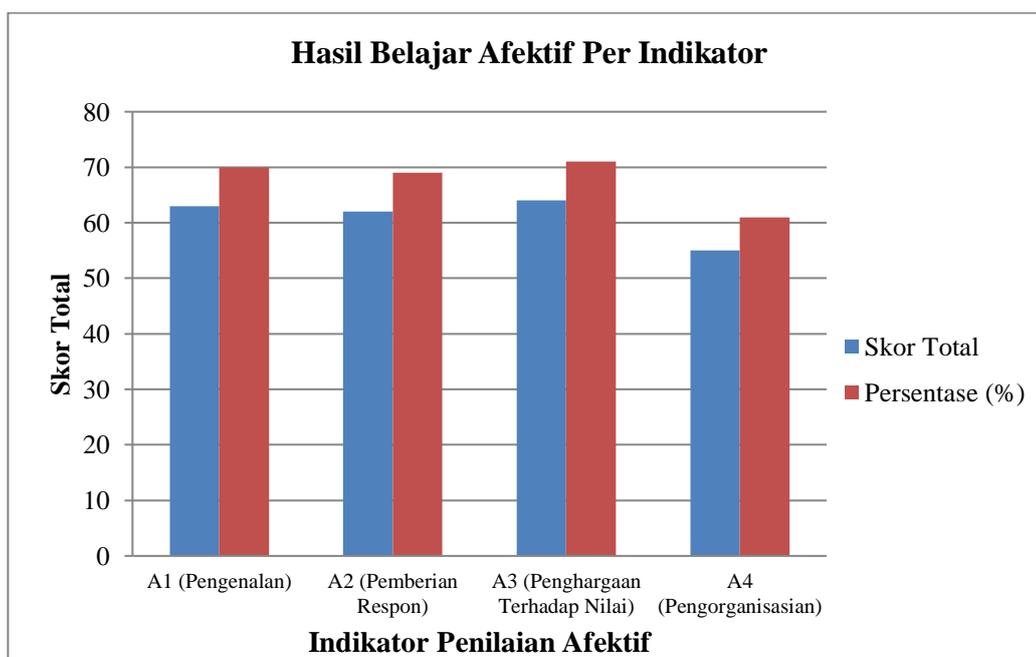
Tabel 4.5 menyajikan indikator hasil belajar afektif pada dua pertemuan, nilai (N), *persentase* (%), dan kategori (K) yang diperoleh dari perhitungan hasil belajar afektif (lembar observasi) peserta didik kelas X-1 pada model pembelajaran interaktif melalui formula excel dan merujuk pada tabel

pengkategorian. Berdasarkan pada Tabel 4.5, dapat dilihat persentasenya untuk setiap indikator hasil belajar afektif peserta didik di Tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Observasi Belajar Afektif Per Indikator X-1

No	Indikator Hasil Belajar Afektif	Observer			Skor Total	Persentase (%)	Kriteria
		1	2	3			
1	A1 (Pengenalalan)	22	22	19	63	70	Baik
2	A2 (Pemberian Respon)	22	19	21	62	69	Baik
3	A3 (Penghargaan Terhadap Nilai)	23	19	22	64	71	Baik
4	A4 (Pengorganisasian)	19	15	21	55	61	Baik

Tabel 4.6 menyajikan indikator hasil belajar afektif per indikator, skor per observer, total skor, persentase, dan kriteria. Indikator hasil belajar afektif terdiri dari 4 indikator yang diperoleh dari perhitungan hasil belajar afektif (lembar observasi) peserta didik kelas X-1 pada model pembelajaran interaktif yang merujuk pada tabel pengkategorian.



Gambar 4.3 Diagram hasil belajar afektif per indikator X-1

2. Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis AIR

a. Hasil Belajar Kognitif

Tabel 4.7 Hasil Tes Model Pembelajaran Interaktif Berbasis AIR

No	Kode Peserta Didik	Nilai	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Peserta Didik.01	53	97
2	Peserta Didik.02	26	75
3	Peserta Didik.03	68	85
4	Peserta Didik.04	31	46
5	Peserta Didik.05	43	64
6	Peserta Didik.06	36	46
7	Peserta Didik.07	40	57
8	Peserta Didik.08	39	54
9	Peserta Didik.09	61	87
10	Peserta Didik.10	42	83
11	Peserta Didik.11	64	63
12	Peserta Didik.12	67	77
13	Peserta Didik.13	29	41
14	Peserta Didik.14	45	52
15	Peserta Didik.15	41	44
16	Peserta Didik.16	51	78
17	Peserta Didik.17	78	87
18	Peserta Didik.18	80	91
19	Peserta Didik.19	62	77
20	Peserta Didik.20	63	63

Tabel 4.8 Hasil data statistik X-2

Statistik Deskriptif	Nilai
Jumlah sampel	20
Nilai maksimum	97

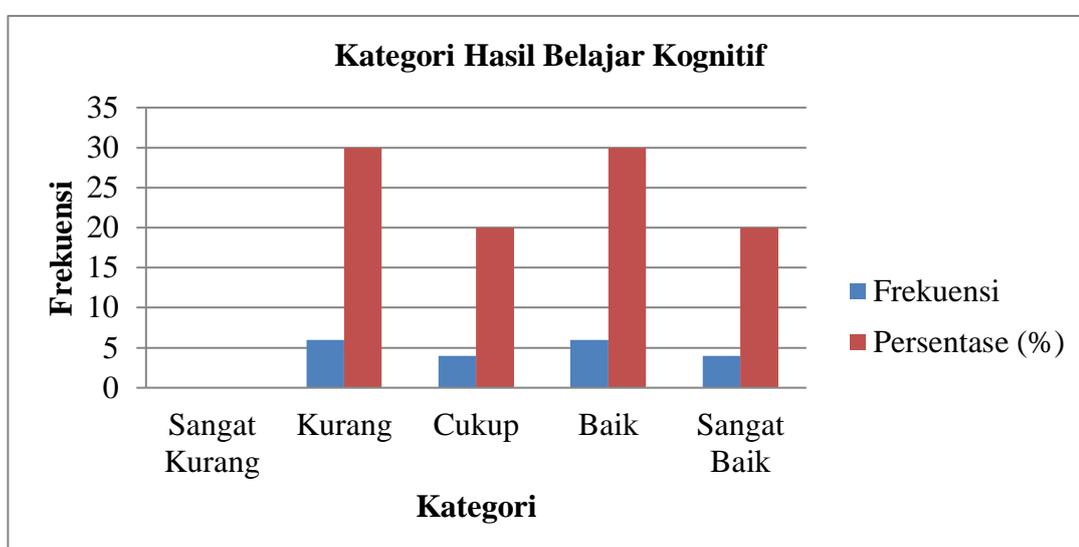
Statistik Deskriptif	Nilai
Nilai minimum	41
Skor ideal	100
Rata-rata	68,35
Standar deviasi	17,51

Tabel 4.8 menyajikan data statistik yang terdiri atas jumlah sampel, nilai maksimum, nilai minimum, skor ideal, rata-rata, dan standar deviasi yang diperoleh dari perhitungan hasil belajar kognitif melalui SPSS 16.0

Tabel 4.9 Kategori hasil belajar kognitif X-2

Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
≤ 40	Sangat Kurang	0	0
41-55	Kurang	6	30
56-70	Cukup	4	20
71-85	Baik	6	30
86-100	Sangat Baik	4	20
Jumlah		20	100

Tabel 4.9 menyajikan interval nilai, kategori, frekuensi, dan persentase yang diperoleh dari perhitungan hasil belajar kognitif peserta didik kelas X-2 pada model pembelajaran interaktif berbasis AIR melalui formula excel.

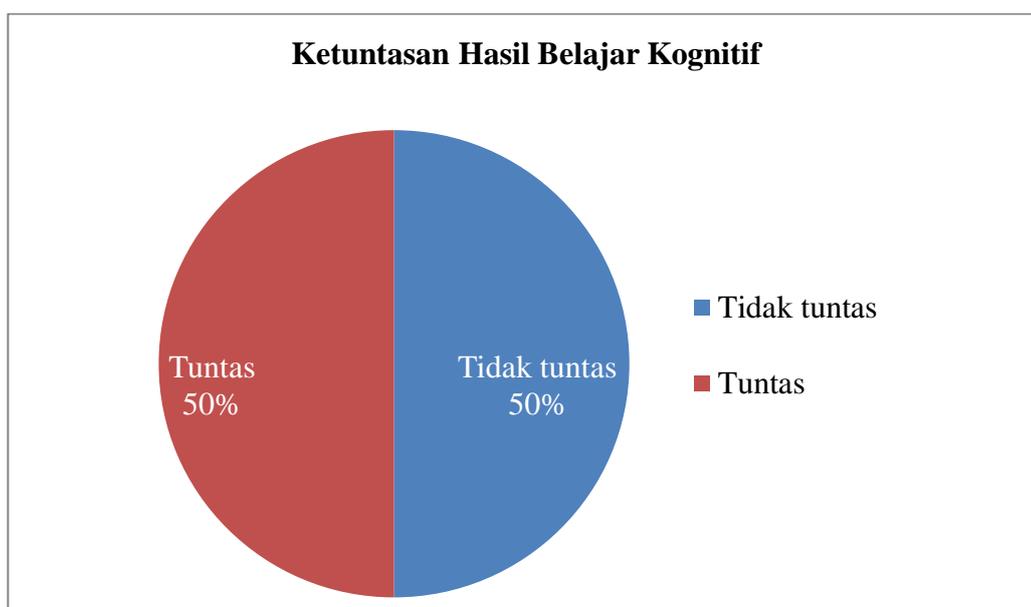


Gambar 4.4. Diagram kategori hasil belajar kognitif X-2

Tabel 4.10 Hasil perhitungan nilai ketuntasan X-2

Nilai	Kriteria	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x \leq 74$	Tidak tuntas	10	50
$75 \leq x \leq 100$	Tuntas	10	50

Tabel 4.10 menyajikan nilai, kriteria, frekuensi, dan persentase yang diperoleh dari perhitungan hasil belajar kognitif (*pretest-posttest*) peserta didik kelas X-1 pada model pembelajaran interaktif berbasis AIR melalui formula excel.



Gambar 4.5. Diagram ketuntasan hasil belajar kognitif X-2

b. Hasil Belajar Afektif

Tabel 4.11 Hasil Observasi Hasil Belajar Afektif X-2

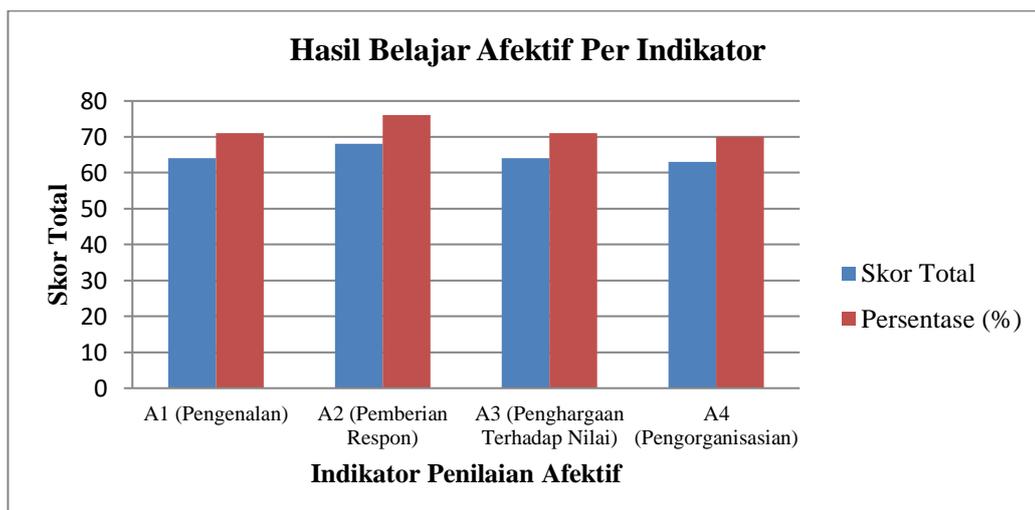
No	Indikator Hasil Belajar Afektif	Pertemuan ke-					
		2			3		
		N	%	K	N	%	K
1	A1 (Pengenalan)	35	78	B	29	64	B
2	A2 (Pemberian Respon)	35	78	B	33	73	B
3	A3 (Penghargaan Terhadap Nilai)	38	84	SB	26	58	CB
4	A4 (Pengorganisasian)	34	76	B	29	64	B

Tabel 4.11 menyajikan indikator hasil belajar afektif pada dua pertemuan, nilai (N), persentase (%), dan kategori (K) yang diperoleh dari perhitungan hasil belajar afektif (lembar observasi) peserta didik kelas X-2 pada model pembelajaran interaktif berbasis AIR melalui formula excel dan merujuk pada tabel pengkategorian dapat dilihat pada tabel 4.10

Tabel 4.12 Hasil Observasi Belajar Afektif Per Indikator X-2

No	Indikator Hasil Belajar Afektif	Observer			Skor Total	Persentase (%)	Kriteria
		1	2	3			
1	A1 (Pengenalan)	23	18	23	64	71	Baik
2	A2 (Pemberian Respon)	25	18	25	68	76	Baik
3	A3 (Penghargaan Terhadap Nilai)	22	17	25	64	71	Baik
4	A4 (Pengorganisasian)	19	23	21	63	70	Baik

Tabel 4.12 menyajikan indikator hasil belajar afektif, skor per observer, total skor, persentase, dan kriteria. Indikator hasil belajar afektif terdiri dari 4 indikator diperoleh dari perhitungan hasil belajar afektif (lembar observasi) peserta didik kelas X-2 model pembelajaran interaktif berbasis AIR melalui formula excel dan merujuk pada tabel pengkategorian.



Gambar 4.6. Diagram hasil belajar afektif per indikator X-2

3. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis AIR

a. Uji Normalitas.

Pada penelitian ini data diuji normalitas menggunakan SPSS 16.0 yang disajikan dalam bentuk tabel sebagai berikut.

Tabel 4.13 Hasil *Test of Normality* Melalui SPSS

		Tests of Normality						
		Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk			
	Kelas	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.	
Hasil Belajar	Pretest Eksperimen	.144	20	.200*	.952	20	.397	
	Posttest Eksperimen	.148	20	.200*	.939	20	.230	
	Pretest Kontrol	.113	22	.200*	.972	22	.763	
	Posttest Kontrol	.101	22	.200*	.966	22	.629	

a. Lilliefors Significance Correction

*. This is a lower bound of the true significance.

Berdasarkan hasil uji normalitas di atas diperoleh bahwa data penelitian ini terdistribusi normal karena pada bagian Shapiro-Wilk nilai Sig > 0,05.

								nce	Lower	Upper
Hasil Belajar	Equal variances assumed	18.258	.000	-.890	40	.379	-3.741	4.204	-12.237	4.755
	Equal variances not assumed			-.864	27.186	.395	-3.741	4.330	-12.622	5.141

Berdasarkan uji *sample T test* pada bagian *Equal variances not assumed* nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,395.

d. Uji Gain Ternormalisasi

Tabel 4.16 Hasil Uji N-Gain Score X-2

No	Kelas Eksperimen
	N-Gain Score
1	0,94
2	0,66
3	0,53
4	0,22
5	0,37
6	0,16
7	0,28
8	0,25
9	0,67
10	0,71
11	-0,03
12	0,30
13	0,17
14	0,13
15	0,05
16	0,55
17	0,41
18	0,55
19	0,39
20	0,00
Rata-rata	0,36
Nilai Minimum	-0,03
Nilai Maksimum	0,94

Berdasarkan hasil perhitungan melalui SPSS 16.0 pada tabel 4.11 uji-N gain score menunjukkan nilai rata-rata N-gain score untuk kelas kontrol yakni model pembelajaran interaktif sebesar 0,36, nilai N-gain score minimum sebesar -0,00 dan nilai N-gain score maksimum 0,94.

Tabel 4.17 Hasil Uji N-Gain X-2

No	Kelas Eksperimen
	<i>N-Gain Percent (%)</i>
1	94
2	66
3	53
4	22
5	37
6	16
7	28
8	25
9	67
10	71
11	-3
12	30
13	17
14	13
15	5
16	55
17	41
18	55
19	39
20	0
Rata-rata	37
Nilai Minimum	-3
Nilai Maksimum	94

Berdasarkan hasil perhitungan uji-N gain score dalam persen tersebut menunjukkan nilai rata-rata N-gain score untuk kelas eksperimen yakni model pembelajaran interaktif berbasis sebesar 37 %, nilai N-gain score minimum sebesar -3 % dan nilai N-gain score maksimum 94 %.

Tabel 4.18 Hasil *Descriptives Uji N-Gain Score*
Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error		
NGain_Score	Eksperimen	Mean	.3651	.05833	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		.2430
			Upper Bound		.4872
		5% Trimmed Mean	.3552		
		Median	.3357		
		Variance	.068		
		Std. Deviation	.26086		
		Minimum	-.03		
		Maximum	.94		
		Range	.96		
		Interquartile Range	.39		
		Skewness	.399		.512
		Kurtosis	-.452		.992

Tabel 4.19 Hasil *Descriptives Uji N-Gain Percent*
Descriptives

Kelas		Statistic	Std. Error		
NGain_Persen	Eksperimen	Mean	36.5084	5.83303	
		95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound		24.2997
			Upper Bound		48.7171
		5% Trimmed Mean	35.5183		
		Median	33.5726		
		Variance	680.484		
		Std. Deviation	2.60861E1		
		Minimum	-2.78		
		Maximum	93.62		
		Range	96.39		
		Interquartile Range	39.13		
		Skewness	.399		.512
		Kurtosis	-.452		.992

B. Pembahasan

1. Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran Interaktif

Tabel 4.1 menunjukkan hasil tes kognitif peserta didik yang telah menjawab soal *pretest* pada awal pembelajaran di pertemuan pertama dan soal *posstest* pada akhir pembelajaran di pertemuan keempat materi pemanasan global. Peserta didik yang menjawab soal *pretest* sebanyak 22 orang dalam satu kelas yaitu kelas X-1. Kelas X-1 sebagai kelas kontrol menggunakan model pembelajaran interaktif dengan beberapa tahapan pembelajaran antara lain pengantar, penyelesaian masalah, berbagi dan diskusi, meringkas, dan menilai belajar (Widiantono 2017) lalu diberikan soal *posttest*. *Pretest-posttest* merupakan instrumen hasil belajar kognitif untuk melihat pemahaman dari materi yang dipelajari (Sakti dan Hikayati 2017). Dari hasil tes terdapat peningkatan yang cukup signifikan dari hasil nilai *pretest* ke nilai *posstest*.

Peningkatan dapat dilihat dari hasil *pretest* yang semula sama sekali tidak ada yang tuntas meningkat menjadi sebanyak 8 orang tuntas pada pelajaran fisika materi pemanasan global. Hal ini sejalan dengan penelitian Syva Lestiyani Dewi, dkk (2021) dan Eli Mufidah & Sa'adah (2022) yang mengatakan terdapat pengaruh setelah menerapkan model pembelajaran interaktif di dalam kelas dengan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik. Pengaruh yang dimaksud ialah adanya peningkatan hasil belajar peserta didik.

Pada Tabel 4.2 menunjukkan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian pada model pembelajaran interaktif materi pemanasan global di kelas

X-1 sebanyak 22 orang, dengan perolehan nilai maksimum 88 dan nilai minimum 56 dari skor ideal 100. Rata-rata hasil belajar kognitif diperoleh 72,09 dengan standar deviasi 8,66. Rata-rata nilai hasil belajar kognitif yang telah diperoleh dapat dikategorikan dalam hasil belajar menurut Departemen Pendidikan Nasional Tabel 3.6. Nilai 72,09 yang masuk dalam kategori baik.

Tabel 4.3 menunjukkan 22 orang peserta didik kelas X-1 SMAN 3 Banjarbaru memiliki hasil belajar kognitif dengan kategori yang cukup dengan frekuensi 11 orang persentase 50%. Kategori baik dengan frekuensi 9 orang persentase sebesar 41%. Sementara untuk kategori sangat baik dengan frekuensi 2 orang persentase sebesar 9%. Adapun untuk kategori sangat kurang dan kurang dengan frekuensi 0 persentase sebesar 0%. Lebih jelasnya dapat melihat diagram kategori hasil belajar kognitif pada Gambar 4.1. Pada rentang nilai 56-70 kategori cukup memiliki frekuensi paling banyak yakni 11 dengan persentase 50%. Kemudian di rentang nilai ≤ 40 kategori sangat kurang dan rentang 41-55 kategori kurang memiliki frekuensi paling sedikit yakni 0 dengan persentase 0%.

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat dideskripsikan bahwa frekuensi peserta didik kelas X-1 SMAN 3 Banjarbaru yang tidak tuntas karena nilainya kurang dari 75 sebanyak 14 orang dari 22 orang dengan persentase 64%. Lalu, frekuensi peserta didik kelas X-1 SMAN 3 Banjarbaru yang tuntas sebanyak 8 orang dari 22 orang dengan persentase 36%. Lebih jelasnya dapat dilihat pada ketuntasan hasil belajar kognitif di Gambar 4.2. Diketahui bahwa jumlah peserta didik yang tidak tuntas lebih banyak daripada yang tuntas. Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti malas belajar, materi dan soal yang sulit, ataupun penyampaian dari guru

yang masih kurang. Tetapi secara umum, peserta didik kelas X-1 SMAN 3 Banjarbaru belum memenuhi kriteria ketuntasan yang ditetapkan yaitu 75. Standar ketuntasan minimum ini cukup tinggi sehingga sulit bagi peserta didik untuk mencapainya dengan mudah walaupun nilainya terkategori baik.

Adapun untuk hasil belajar kognitif (*pretest-posttest*) pada model interaktif juga diuji prasyarat dengan melakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Pada uji normalitas diperoleh bahwa data penelitian ini terdistribusi normal dengan melihat pada bagian Shapiro-Wilk dikarenakan jumlah data kurang dari 100, untuk nilai Sig. *pretest* kontrol 0,763 dan Sig. *posttest* eksperimen 0,629. Maka nilai Sig > 0,05. Namun pada uji homogenitas diperoleh data penelitian *pretest-posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak homogen dengan nilai Sig. 0,000 sehingga nilai Sig < 0,05. Oleh karena itu, dilanjutkan ke uji T *sample T-test* untuk mengetahui efektivitas setelah diterapkan model pembelajaran interaktif.

Berdasarkan Tabel 4.5 data hasil belajar afektif diperoleh berdasarkan lembar observasi penilaian afektif. Hasil belajar afektif (sikap) merupakan hasil belajar tentang sikap dan nilai (A. A. Rahman dan Nasryah 2019). Lembar tersebut dinilai ketika model pembelajaran interaktif diterapkan per tahapan di kelas X-1. Model pembelajaran interaktif diterapkan di pertemuan 2 dan pertemuan 3. Pada pertemuan 2 dan 3 peserta didik diberikan LKPD 1 dan LKPD 2 sebagai bahan pendukung pada tahapan model pembelajaran interaktif. LKPD 1 menuntut peserta didik untuk menjawab pertanyaan secara berkelompok lalu dipresentasikan. Sedangkan LKPD 2 menuntut peserta didik untuk membuat sebuah kliping tentang aktivitas penyebab pemanasan global secara berkelompok.

Sehingga inilah yang membuat peserta didik menjadi aktif di kelas. Sebagaimana penelitian dari (Mulyati, Kusumadewi, dan Ulia 2021) yang mengatakan bahwa kelebihan model pembelajaran interaktif menjadikan peserta didik lebih bebas dan aktif dalam pembelajaran sehingga hasil belajar yang didapatnya juga lebih bermakna. Ketika kegiatan pembelajaran itulah ketiga observer bertugas mengamati setiap peserta didik untuk dinilai hasil belajar afektifnya. Lembar observasi penilaian afektif terdiri atas empat indikator hasil belajar afektif dengan 12 pernyataan yang diisi oleh ketiga observer.

Tabel 4.5 menyajikan nilai (N) yang diperoleh dari total penilaian 3 observer pada setiap indikator, persentase (%), dan kategorinya. Indikator A1 (pengenalan) pada pertemuan 2 dengan nilai 31 persentase 69% termasuk kategori baik, dan pada pertemuan 3 dengan nilai 32 persentase 71 % kategori baik. Pertemuan 3 terjadi peningkatan hasil belajar afektif sebanyak 2%. Indikator A2 (pemberian respon) pada pertemuan 2 dengan nilai 33 persentase 73% termasuk kategori baik, dan pada pertemuan 3 dengan nilai 29 persentase 64 % termasuk kategori baik. Pertemuan 3 terjadi penurunan hasil belajar afektif sebanyak 9%. Selanjutnya, indikator A3 (penghargaan terhadap nilai) pada pertemuan 2 dengan nilai 33 persentase 73% termasuk kategori baik, dan pada pertemuan 3 dengan nilai 31 persentase 69 % kategori baik. Pertemuan 3 terjadi penurunan hasil belajar afektif sebanyak 4%. Indikator A4 (pengorganisasian) pada pertemuan 2 dengan nilai 25 persentase 56% termasuk kategori cukup baik, dan pada pertemuan 3 dengan nilai 30 persentase 67 % kategori baik. Pertemuan 3 terjadi peningkatan hasil belajar afektif sebanyak 11%. Secara keseluruhan dari 2

pertemuan model pembelajaran interaktif masuk pada kategori baik, meskipun dengan adanya beberapa kali peningkatan dan penurunan untuk setiap indikator dan masing-masing pertemuan.

Pada tabel 4.6 disajikan hasil belajar afektif secara keseluruhan dari dua pertemuan yang dilakukan untuk setiap indikator. Indikator A1 (pengenalan) diperoleh skor total 2 pertemuan adalah 63 dengan persentase 70% kategori baik. A2 (pemberian respon) diperoleh skor total 2 pertemuan adalah 62 dengan persentase 69% kategori baik. A3 (penghargaan terhadap nilai) diperoleh skor total 2 pertemuan adalah 64 dengan persentase 71% kategori baik. A4 (pengenalan) diperoleh skor total 2 pertemuan adalah 55 dengan persentase 61% kategori baik. Secara umum, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar afektif tersebut berkategori baik. Adapun indikator A3 (penghargaan terhadap nilai) memperoleh skor total tertinggi sebesar 64 dengan persentase 71%. Namun pada indikator A4 (pengenalan) diperoleh skor terendah 55 dengan persentase 61%. Lebih jelasnya dapat dilihat pada hasil belajar afektif di Gambar 4.3.

2. Hasil Belajar Fisika Peserta Didik Menggunakan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis AIR

Tabel 4.7 menunjukkan hasil tes kognitif peserta didik yang telah menjawab soal *pretest* pada awal pembelajaran di pertemuan pertama dan soal *posstest* pada akhir pembelajaran di pertemuan keempat materi pemanasan global. Peserta didik yang menjawab soal *pretest* sebanyak 20 orang dalam satu kelas yaitu kelas X-2. Kelas X-2 sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran interaktif berbasis AIR dengan beberapa tahapan pembelajaran

interaktif dan AIR (Agustiana 2017 dalam Syahid, dkk 2021) dengan tiga aspek utama antara lain belajar dengan mendengarkan, berpikir, dan pengulangan (Bonatua, dkk 2021) yang mereka lalui lalu diberikan *posttest*. Hasil tes menunjukkan peningkatan yang signifikan dari hasil nilai *pretest* ke nilai *posstest*. Awalnya pada hasil *pretest* yang tuntas hanya 2 orang lalu meningkat sebanyak 10 orang tuntas pada pelajaran fisika materi pemanasan global. Hal ini sesuai dengan penelitian Tulus Nindi Agustin, dkk (2023) bahwa model pembelajaran AIR lebih baik karena adanya peningkatan hasil belajar dan penelitian Juliandi Siregar, dkk (2022) yang mengatakan terdapat pengaruh pada pembelajaran aktif dengan model *Auditory, Intellectually, and Repetition* (AIR) terhadap hasil belajar fisika dengan meningkatnya pembelajaran.

Pada Tabel 4.8 menunjukkan jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian sebanyak 20 orang, dengan perolehan nilai maksimum 97 dan nilai minimum 41 dari skor ideal 100. Rata-rata hasil belajar kognitif diperoleh 68,35 dengan standar deviasi 17,51. Rata-rata nilai hasil belajar kognitif yang telah diperoleh dapat dikategorikan dalam hasil belajar menurut Departemen Pendidikan Nasional Tabel 3.6. Nilai 68,35 masuk dalam kategori cukup baik.

Berdasarkan Tabel 4.9 sejumlah 20 orang peserta didik kelas X-2 SMAN 3 Banjarbaru memiliki hasil belajar kognitif dalam kategori kurang dan baik adalah sama yakni masing-masing 6 orang dengan persentase sebesar 30%. Sementara untuk kategori cukup dan sangat baik juga sama yakni masing-masing 4 orang dengan persentase sebesar 20%. Adapun untuk kategori sangat kurang adalah 0

dengan persentase sebesar 0%. Untuk lebih jelasnya dapat melihat diagram kategori hasil belajar kognitif pada Gambar 4.4.

Berdasarkan Tabel 4.10 dideskripsikan bahwa frekuensi peserta didik kelas X-2 SMAN 3 Banjarbaru yang tidak tuntas sebanyak 10 orang dari 20 orang dengan persentase 50%. Lalu, frekuensi peserta didik kelas X-2 SMAN 3 Banjarbaru yang tuntas sebanyak 10 orang juga dari 20 orang dengan persentase 50%. Secara umum, setengah dari jumlah peserta didik kelas X-2 SMAN 3 Banjarbaru dapat memenuhi kriteria ketuntasan yang ditetapkan yaitu 75. Lebih jelasnya dapat melihat ketuntasan hasil belajar kognitif pada Gambar 4.5 bahwa jumlah peserta didik yang tuntas dan tidak tuntas adalah seimbang yaitu 50%.

Dari ketiga tabel 4.7, tabel 4.8, dan tabel 4.9 menunjukkan bahwa 20 orang peserta didik kelas X-2 SMAN 3 Banjarbaru sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran interaktif berbasis AIR memiliki tingkat hasil belajar kognitif kategori cukup baik dengan nilai rata-rata 68,35 dari skor ideal 100. Kategori hasil nilai belajar kognitif dengan interval 41-55 kategori kurang baik dan interval 71-85 kategori baik adalah imbang yakni sama berjumlah 30.

Kategori hasil nilai belajar kognitif dengan interval 56-70 kategori cukup baik dan interval 86-100 kategori sangat baik juga imbang yakni sama berjumlah 20. Interval nilai ≤ 40 menjadi paling rendah dengan jumlah 0. Namun, nilai-nilai tersebut juga masih banyak yang belum memenuhi standar ketuntasan minimum (KKM) dari sekolah yaitu 75. Standar ketuntasan minimum yang cukup tinggi ini hanya dapat dicapai oleh setengah dari jumlah peserta didik di kelas X-2.

Hasil belajar kognitif pada model interaktif berbasis AIR diuji prasyarat dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Pada uji normalitas diperoleh bahwa data penelitian ini terdistribusi normal dengan nilai Sig. *pretest* eksperimen 0,397 dan Sig. *posttest* eksperimen 0,230 pada bagian Shapiro-Wilk karena data kurang dari 100 sehingga nilai Sig $> 0,05$. Namun pada uji homogenitas diperoleh data penelitian tidak homogen dengan nilai Sig. $0,000 < 0,05$. Sehingga dilanjutkan ke uji T *sample T-test* untuk menguji hipotesis apakah terdapat efektivitas atau tidak pada model pembelajaran interaktif berbasis AIR.

Berdasarkan Tabel 4.11 data hasil belajar afektif juga diperoleh berdasarkan lembar observasi penilaian afektif. Hasil belajar afektif (sikap) untuk menilai hasil belajar sikap (A. A. Rahman dan Nasryah 2019). Lembar tersebut dinilai ketika model pembelajaran interaktif berbasis AIR diterapkan per tahapan di kelas X-2. Model pembelajaran interaktif berbasis AIR juga diterapkan dalam dua pertemuan yakni pertemuan 2 dan 3 yang disajikan dalam bentuk tabel berisi nilai, persen, dan kategori. Sama halnya seperti pada model pembelajaran interaktif, model pembelajaran interaktif berbasis AIR juga menggunakan 2 LKPD yang sama, tetapi dengan tahapan yang berbeda yakni tahapan model pembelajaran interaktif berbasis AIR. Dari sinilah peserta didik menjadi lebih berpartisipasi aktif mulai dari menjawab sehingga bertanya. Peserta didik juga dapat menggunakan pengetahuan dan keterampilannya dalam membuat kliping sebagaimana penelitian dari (Saharuddin, Babo, dan Basri 2022) yang mengatakan bahwa kelebihan model pembelajaran interaktif berbasis AIR

menjadikan peserta didik lebih aktif dan berkesempatan memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan mereka.

Ketika kegiatan pembelajaran itu juga ketiga observer bertugas mengamati setiap peserta didik untuk dinilai hasil belajar afektifnya. Lembar observasi penilaian afektif terdiri atas empat indikator dengan 12 pernyataan yang harus diisi oleh ketiga observer. Tabel 4.11 menyajikan nilai (N) yang diperoleh dari total penilaian 3 observer pada setiap indikator, persentase (%), dan kategorinya. Indikator A1 (pengenalan) pada pertemuan 2 dengan nilai 35 persentase 78% termasuk kategori baik, dan pada pertemuan 3 dengan nilai 29 persentase 64 % kategori baik. Pertemuan 3 terjadi penurunan hasil belajar afektif sebanyak 14%. Indikator A2 (pemberian respon) pada pertemuan 2 dengan nilai 35 persentase 78% termasuk kategori baik, dan pada pertemuan 3 dengan nilai 33 persentase 73 % kategori baik. Selanjutnya, pertemuan 3 terjadi penurunan hasil belajar afektif sebanyak 5%. Indikator A3 (penghargaan terhadap nilai) pada pertemuan 2 dengan nilai 38 persentase 84% termasuk kategori sangat baik, dan pada pertemuan 3 dengan nilai 26 persentase 58 % kategori cukup baik. Pertemuan 3 terjadi penurunan hasil belajar afektif sebanyak 26%. Indikator A4 (pengorganisasian) pada pertemuan 2 dengan nilai 34 persentase 76% termasuk kategori baik, dan pada pertemuan 3 dengan nilai 29 persentase 64 % kategori baik. Pertemuan 3 terjadi penurunan hasil belajar afektif sebanyak 12%. Secara keseluruhan dari 2 pertemuan model pembelajaran interaktif berbasis AIR masuk pada kategori baik, meskipun dengan adanya beberapa kali peningkatan dan penurunan untuk setiap indikator dan masing-masing pertemuan.

Pada tabel 4.12 disajikan hasil belajar afektif secara keseluruhan dari dua pertemuan yang dilakukan untuk setiap indikator. Indikator A1 (pengenalan) diperoleh skor total 2 pertemuan adalah 64 dengan persentase 71% kategori baik. A2 (pemberian respon) diperoleh skor total 2 pertemuan adalah 68 dengan persentase 76% kategori baik. A3 (penghargaan terhadap nilai) diperoleh skor total 2 pertemuan adalah 64 dengan persentase 71% kategori baik. A4 (pengenalan) diperoleh skor total 2 pertemuan adalah 63 dengan persentase 70% kategori baik. Secara umum, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar afektif tersebut berkategori baik. Adapun indikator A2 (pemberian respon) memperoleh skor total tertinggi sebesar 68 dengan persentase 76%. Namun pada indikator A4 (pengenalan) diperoleh skor terendah 63 dengan persentase 70%, lebih jelasnya dapat dilihat pada hasil belajar afektif di Gambar 4.6.

3. Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Interaktif Berbasis AIR

Berdasarkan uji hipotesis penelitian menggunakan uji *sample T test* bagian *Equal variances not assumed* nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,395 lebih besar dari 0,05 ($0,395 > 0,05$). Jika nilai Sig. (2-tailed) $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak. H_a menyatakan terdapat efektivitas penggunaan model pembelajaran interaktif berbasis AIR dan H_0 menyatakan tidak terdapat efektivitas penggunaan model pembelajaran interaktif berbasis AIR. Sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat efektivitas model pembelajaran interaktif berbasis AIR sebagai kelas eksperimen.

Hasil perhitungan uji-N gain score di tabel 4.16 menunjukkan nilai rata-rata *N-gain score* untuk kelas eksperimen yakni model pembelajaran interaktif

berbasis AIR sebesar 0,36 termasuk ke dalam kriteria sedang. Pada tabel 4.17 hasil perhitungan uji-*N gain percent* menunjukkan nilai rata-rata *N-gain percent* untuk kelas eksperimen yakni model pembelajaran interaktif berbasis AIR sebesar 37% termasuk dalam kategori tidak efektif. Nilai *N-gain score* minimumnya sebesar -0,03 atau -3 % dan nilai *N-gain score* maksimum sebesar 0,94 atau 94 %

Ketidakefektifan model pembelajaran interaktif berbasis AIR ini dapat dipengaruhi oleh variabel lain. Indikator yang dapat menyebabkan ketidakefektifan model pembelajaran interaktif AIR antara lain pengorganisasian materi yang kurang baik, komunikasi yang kurang efektif, penguasaan dan antusiasme peserta didik terhadap materi pembelajaran yang masih kurang, dan kurangnya sikap positif dari peserta didik. Pada penelitian (Bistari Basuni Yusuf 2017) mengatakan bahwa indikator pembelajaran efektif terdiri atas pengelolaan pelaksanaan pembelajaran, proses komunikatif, respon peserta didik, aktivitas belajar, dan hasil belajar. Jika kelima indikator mencapai kategori baik, maka pembelajaran di kelas dapat dikatakan efektif. Dalam penelitian ini penyebab ketidakefektifan model pembelajaran interaktif berbasis AIR yang paling menonjol ialah karena kurangnya respon dari peserta didik terhadap materi fisika yang dibawakan. Respon peserta didik terdiri atas aspek tanggapan berupa antusias dan aspek reaksi berupa kepuasan dan keingintahuan (Bistari Basuni Yusuf 2017). Selain itu, keterbatasan waktu dalam pembelajaran juga menjadi indikator ketidakefektifan model pembelajaran yang diterapkan. Hal tersebut juga sangat berdampak terhadap hasil belajar peserta didik yang terkategori masih rendah meskipun ada sedikit peningkatan hasil belajar.