

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2017

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi untuk Mengembangkan Budaya Ilmiah dan Inovasi terbaru dalam mendukung Sustainable Development Goals (SDGs) 2030“

24 SEPTEMBER 2017

ANALISIS PEMAHAMAN KONSEP GEJALA GLOBAL WARMING PADA SISWA KELAS XII SMA di KABUPATEN JEMBER

Virginia Mahendra Pradini

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

virginiamahendra@gmail.com

Sudarti

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

dr.sudarti_unej@yahoo.com

Trapsilo Prihandono

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UNIVERSITAS JEMBER

Trapsiloprihandono.fkip@unej.ac.id

ABSTRAK

Global warming adalah pelajaran yang banyak mengandung teori dan tergolong mudah untuk dipelajari, namun berdasarkan observasi justru banyak siswa yang secara umum tergolong rendah tingkat pemahaman teoritisnya, dikarenakan sebagian besar dari mereka mengabaikan pelajaran teori. Penelitian ini membahas analisis pemahaman konsep gejala global warming pada siswa kelas XII SMA di Kabupaten Jember. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pemahaman konsep siswa pada materi gejala global warming. Metode Penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kuantitatif. Adapun data yang diambil dari penelitian ini berasal dari hasil soal tes yang diberikan pada siswa, setelah itu dianalisis tingkat pemahaman konsep siswa yang menggunakan pacuan indikator yang sudah di tentukan, kemudian dicari besar prosentase tingkat pemahaman siswanya berdasarkan indikator yang telah di tentukan tersebut. Hasil penelitian menunjukkan pemahaman konsep siswa kelas XII SMA di Kabupaten Jember pada materi gejala global warming mencapai predikat sangat baik senilai 62,8%, Baik 37% baik, Cukup 0%, kurang 0% dan kateori sangat kurang mencapai 0%, Berdasarkan analisis hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa rata-rata kelas XII SMA di Kabupaten Jember memiliki pemahaman konsep yang tergolong baik hingga sangat baik.

Kata kunci: *Global Warming, Pemahaman Konsep*

PENDAHULUAN

Pemanasan global (*global warming*) adalah suatu bentuk ketidakseimbangan ekosistem di bumi akibat terjadinya proses peningkatan suhu rata-rata atmosfer, laut dan daratan di bumi. Selama kurang lebih seratus tahun terakhir, suhu rata-rata di permukaan bumi telah meningkat 0.74 ± 0.18 oC . Meningkatnya suhu rata-rata permukaan bumi yang terjadi adalah akibat meningkatnya emisi gas rumah kaca (Jati dan Lelono, 2013).

Global Warming berhubungan dengan proses meningkatnya suhu rata-rata permukaan bumi. Peningkatan suhu permukaan bumi ini dihasilkan oleh adanya radiasi sinar matahari

menuju ke atmosfer bumi, kemudian sebagian sinar menuju ke atmosfer bumi, kemudian sebagian sinar ini berubah menjadi energi panas dalam bentuk sinar infra merah diserap oleh udara dan permukaan bumi. Global Warming diperkirakan telah menyebabkan perubahan-perubahan sistem terhadap ekosistem di bumi, antara lain; perubahan iklim yang ekstrim, mencairnya es sehingga permukaan air laut naik, serta perubahan jumlah dan pola presipitasi. Adanya perubahan sistem dalam ekosistem ini telah memberi dampak pada kehidupan di bumi seperti terpengaruhnya hasil pertanian, hilangnya dan punahnya berbagai jenis hewan.

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2017

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi untuk Mengembangkan Budaya Ilmiah dan Inovasi terbaru dalam mendukung Sustainable Development Goals (SDGs) 2030“

24 SEPTEMBER 2017

Global Warming merupakan pelajaran yang mengandung banyak teori daripada perhitungan. Pelajaran ini merupakan pelajaran yang sering dianggap remeh oleh siswa. Hal ini dapat di buktikan pada saat melakukan observasi, menurut guru mata pelajaran fisika, mengatakan bahwa minat belajar siswa pada fisika itu hanya 10-15% saja yang dapat diamati dari respon dan hasil belajar siswa selama di kelas, dan global warming ini merupakan pelajaran yang di gampangkan oleh siswa dikarenakan sifatnya teoritis saja, namun kenyataannya ketika diberi ulangan memang banyak siswa yang memiliki tingkat pemahman yang bagus pada materi global warming, ada pula yang kurang bagus hingga tidak faham sama sekali.

Menurut Sardiman (2014:43) pemahaman (*Comprehension*) dapat diartikan menguasai sesuatu dengan pikiran, karena itu belajar berarti harus mengerti secara mental makna dan filosofinya, maksud dan implikasinya serta aplikasi-aplikasinya, sehingga menyebabkan siswa dapat memahami suatu situasi. Memahami maksudnya menangkap maknanya pada akhir tujuan setiap belajar.

Bloom (dalam Waluya, 2008) mengatakan pemahaman konsep adalah kemampuan menangkap pengertian- pengertian seperti mampu mengungkapkan 3 suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami (Translasi), mampu memberikan interpretasi, dan mampu mengaplikasikannya (Ekstrapolasi). Pemahaman konsep sangat diperlukan bagi siswa yang sudah mengalami proses belajar. Pemahaman konsep yang dimiliki oleh siswa dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang ada kaitan dengan konsep yang dimiliki. Dalam pemahaman konsep, siswa tidak hanya sebatas mengenal, tetapi siswa harus dapat menghubungkan satu konsep dengan konsep lain.

Capaian tingkat pemahaman konsep siswa diperlukan faktor yang mempengaruhinya. Salah satu faktor yang mempengaruhi pemahaman konsep siswa adalah minat belajar siswa terhadap mata pelajaran yang diikuti selama kegiatan belajar dan pembelajaran di sekolah, karena minat sangat berpengaruh pada diri seseorang, dengan adanya minat belajar seseorang akan melakukan sesuatu hal yang kiranya akan menghasilkan sesuatu bagi diri seseorang tersebut. Sesuai dengan pendapat yang diungkapkan oleh Slameto (2010:57).

Suatu konsep yang dikuasai siswa semakin baik apabila disertai dengan pengaplikasian. Effandi menyatakan tahap pemahaman suatu konsep yang abstrak akan dapat ditingkatkan dengan mewujudkan konsep tersebut dalam amalan pengajaran. Siswa dikatakan telah memahami konsep apabila ia telah mampu mengabstraksikan sifat yang sama, yang merupakan ciri khas dari konsep yang dipelajari, dan telah mampu membuat generalisasi terhadap konsep tersebut (Effandi, 2007:86).

Menurut (Rerrysta.2016) dalam penelitiannya, pemahaman konsep fisika siswa pada materi suhu dan kalor dinilai masih rendah, hal ini dibuktikan dengan diperolehnya skor pemahaman konsep rata-rata siswa sebesar 45,28%. Analisa lanjutan didapatkan bahwa tingkat pemahaman konsep siswa terdiri dari paham konsep sebanyak 45,28%, kurang pengetahuan sebanyak 0%.

Uraian yang dipaparkan diatas dapat dikatakan hasil belajar merupakan cerminan dari tingkat pemahaman konsep siswa secara keseluruhan, secara terperinci, siswa dikatakan memahami materi apabila siswa mampu menterjemahkan materi yang telah diperolehnya menggunakan bahasanya sendiri, mamapu menjabarkan lebih luas kembali informasi yang diperolehnya dari guru serta mampu memberikan gambaran-gambaran terperinci dari apa yang sudah dijelaskan. Berdasarkan latar belakang di dapatkan rumusan masalah yaitu: Bagaimanakah pemahaman konsep gejala global warming pada siswa kelas XII SMA di kabupaten Jember ?

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif asosiatif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini di laksanakan selama 1 minggu sekali di satu sekolah pada tanggal 23 bulan Agustus 2017. Lokasi penelitian ada di SMAN 3 Jember sebagai salah satu SMA yang mewakili Kabupaten Jember.

Langkah-langkah yang di lakukan dalam penelitian ini adalah: a) melakukan kegiatan pendahuluan (Observasi); b) membuat instrumen penelitian; c) validasi instrumen penelitian; d) jika tidak valid maka perlu di revisi, jika valid lanjut ke tahap selanjutnya; e) pengumpulan data; f) menganalisis hasil tes; g) pembahasan; h) menarik kesimpulan.

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2017

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi untuk Mengembangkan Budaya Ilmiah dan Inovasi terbaru dalam mendukung Sustainable Development Goals (SDGs) 2030“

24 SEPTEMBER 2017

Penentuan teknik instrumen pengumpulan data yang digunakan antara lain : a) Indikator pemahaman konsep yang digunakan dalam penelitian ini yaitu indikator Translasi (mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami), Interpretasi (kemampuan untuk mengembangkan makna yang diperoleh, menuliskan rumus-rumus), dan Ekstrapolasi (mengaplikasikan dalam bentuk gambar, grafik, menyelesaikan persoalan); b) Instrumen pemahaman konsep merupakan alat untuk memperoleh data di dalam suatu penelitian. Sebelum diadakan suatu penelitian, instrumen penelitian diuji terlebih dahulu tingkat kevalidannya. Pengujian tingkat kevalidan instrumen dilakukan oleh validator ahli (dosen pendidikan fisika FKIP Universitas Jember). Jika instrumen penelitian sudah dikatakan valid maka instrumen penelitian diizinkan untuk digunakan dalam pelaksanaan penelitian, sedangkan jika instrumen penelitian dalam kategori tidak valid, maka instrumen harus direvisi hingga instrumen dapat dikatakan valid. Instrumen untuk pemahaman konsep yang akan diuji kevalidannya adalah instrumen soal tes, yang digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam memahami

konsep fisika pada materi gejala global warming. Soal tes yang diberikan berbentuk uraian yang ditujukan kepada kelas XII SMA. c) Metode pengumpulan data yang di peroleh dari pemahaman konsep berupa soal tes, soal tes yang digunakan adalah soal tes uraian yang berguna untuk menganalisis pemahaman konsep siswa, jumlahnya sebanyak 10 butir soal, isinya berupa materi gejala global warming yang sebelumnya sudah pernah di dapatkan di kelas XI semester genap.

Metode analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang di peroleh dari hasil wawancara, catatan lapangan dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting dan yang akan dipelajari, dan membuat kesimpulan sehingga mudah di pahami oleh diri sendiri maupun orang lain(Sugiyono,2015:244). Metode analisis data untuk masing-masing data hasil penelitian dapat diuraikan sebagai berikut : a) untuk analisis data pemahaman konsep, data yang diperoleh adalah soal tes yang di ujikan, kemudian hasil dari soal tes yang sudah di ujikan tersebut akan di analisis besarnya capaian yang diperoleh siswa.

Kriteria penilaian yang digunakan adalah dianalisis dengan cara menghitung jumlah skor total untuk mengukur besarnya prosentase skor hasil pemahaman konsep siswa secara keseluruhan pada materi global warming. Menghitung persentase skor pemahaman konsep siswa secara keseluruhan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$NP = \frac{R}{SM} \times 100\% \quad 3.3$$

(Purwanto, 2013: 102-103)

Keterangan :

NP = Nilai persen yang dicari

R = Skor mentah yang diperoleh siswa

SM = Skor maksimum ideal dari tes yang bersangkutan

100 = bilangan tetap

Selanjutnya menentukan kriteria dari rata-rata persentase tersebut berdasarkan tabel berikut:

Tabel 3.2 Kualifikasi Hasil Persentase Skor

Tingkat Pemahaman	Predikat
86 – 100 %	Sangat baik
76 – 85 %	Baik
60 – 75 %	Cukup
55 -59 %	Kurang
≤ 54 %	Kurang sekali

(Purwanto, 2013: 102-103)

Kemudian selain di cari besar persentase pemahaman konsep secara menyeluruh, di cari besar persentase setiap 3 indikator pemahaman konsep yang di gunakan sebagai acuan untuk di ketahui besarnya pemahaman tiap indikatornya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

➤ Skor Maksimal Tiap Butir Soal Indikator

Translasi = 5

Tabel 1. Analisis Pemahaman Konsep berdasarkan indikator Translasi pada butir soal

No	Nama	No.Soa								Ttl skr
		3	4	5	7	8	9	10		
1.	ADP	5	5	5	5	5	5	5	5	35
2.	ABG	0	0	3	0	1	1	2		7
3.	ACR	5	5	5	5	5	5	3		33
4.	AVF	5	4	3	3	5	5	3		28
5.	AW	5	5	0	5	5	5	2		27
6.	ADC	5	0	3	0	1	1	2		12
7.	AWW	0	0	3	0	1	1	2		7
8.	AO	0	0	3	5	5	5	3		21

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2017

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi untuk Mengembangkan Budaya Ilmiah dan Inovasi terbaru dalam mendukung Sustainable Development Goals (SDGs) 2030“

24 SEPTEMBER 2017

9.	DR	5	5	3	2	5	5	2	27
10.	DBP	5	5	0	3	5	5	0	23
11.	DWS	0	0	0	1	1	1	2	5
12.	DPY	5	5	3	5	5	5	3	31
13.	DSP	0	5	3	3	5	5	3	24
14.	EFA	5	0	0	0	5	5	1	16
15.	ESR	5	5	3	5	2	2	3	25
16.	FKD	5	5	3	2	2	2	3	22
17.	FRM	5	5	3	3	5	5	3	29
18.	FDR	5	5	3	5	5	5	2	30
19.	GA	0	0	0	5	5	5	3	18
20.	GAH	5	5	3	3	5	3	3	27
21.	GDN	-	-	-	-	-	-	-	-
22.	LDR	5	0	5	0	5	5	3	23
23.	LAS	0	0	0	1	1	1	2	5
24.	LA	0	0	0	5	3	5	3	16
25.	MA	5	5	3	3	4	4	2	26
26.	MM	5	5	3	3	5	5	3	29
27.	MFM	5	5	5	5	5	5	3	33
28.	MFC	5	5	1	0	5	5	2	23
29.	MFA	5	5	0	0	5	5	2	22
30.	NPK	5	5	0	5	5	5	3	28
31.	RDL	3	3	2	5	5	5	3	26
32.	RW	5	5	3	5	5	5	2	30
33.	WMP	-	-	-	-	-	-	-	-
34.	RMR	0	0	3	0	3	3	2	11
35.	SD	5	5	3	5	5	5	3	31
36.	SR	5	5	3	5	5	5	2	30
37.	SSS	5	5	3	5	5	5	2	30
38.	VAI	5	5	0	1	1	1	2	15
Total		1	1	1	1	1	1		825
		3	2	8	0	4	4		
		3	2	3	8	5	5	89	
Σ Translasi Siswa		3	3	2	3	4	4	2,5	22,9
		7	4	3	0	0	0		

➤ **Skor Maksimal Tiap Butir Soal Indikator Interpretasi = 10**

Tabel 2. Analisis Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Interpretasi Pada Butir Soal

No	Nma	No.Soa							Ttl skor
		1	3	4	5	7	8	9	
1	ADP	10	10	10	0	10	8	10	58
2	ABG	10	0	0	0	0	7	7	24
3	ACR	10	0	0	0	8	10	10	38
4	AVF	9	0	6	0	8	9	9	41
5	AW	10	9	0	0	8	10	10	47
6	ADC	10	10	0	0	0	8	8	36
7	AW	10	0	0	0	0	7	7	24
8	AO	10	0	9	0	8	8	9	44

9	DR	10	9	9	0	8	9	10	55
10	DBP	10	8	0	0	7	8	9	42
11	DWS	10	0	0	0	0	0	0	10
12	DPY	10	0	0	0	9	9	10	38
13	DSP	9	0	0	0	0	9	10	28
14	EFA	8	10	0	0	0	6	6	30
15	ESR	10	0	0	0	9	7	7	33
16	FKD	10	10	10	0	8	8	8	54
17	FRM	10	10	6	8	10	9	8	61
18	FDR	10	9	9	0	8	9	9	54
19	GA	10	0	0	0	8	10	10	38
20	GAH	10	10	10	0	6	9	8	53
21	GDN	-	-	-	-	-	-	-	-
22	LDR	10	10	0	0	0	10	9	39
23	LAS	10	0	0	0	0	0	0	10
24	LA	9	0	0	0	0	0	9	18
25	MA	9	0	6	0	7	7	8	37
26	MM	10	8	0	0	8	9	9	44
27	MFM	10	10	10	6	8	10	10	64
28	MFC	10	10	10	0	0	0	0	30
29	MFA	10	10	10	0	0	0	0	30
30	NPK	9	0	10	0	8	9	9	45
31	RDL	10	0	0	0	8	10	10	38
32	RW	10	10	10	0	7	9	9	55
33	WMP	-	-	-	-	-	-	-	-
34	RMR	9	0	0	0	0	7	7	23
35	SD	10	9	0	0	8	10	10	47
36	SR	10	0	10	0	8	10	10	48
37	SSS	10	10	0	0	9	10	10	49
38	VAI	10	0	0	0	0	0	0	10
Total		35	17	13	1	18	26	27	139
		2	2	5	4	6	1	5	5
Σ		9,	4,	3,	0	5,	7,	7,	38,
Interpretasi Siswa		7	7	7	,4	2	3	6	

➤ **Skor Maksimal Tiap Butir Soal Indikator Ekstrapolasi = 15**

Tabel 3. Analisis Pemahaman Konsep Berdasarkan Indikator Ekstrapolasi Pada Butir Soal

No	Nama	No.Soa					Ttl skor
		2	3	4	5	6	
1.	AD	11	14	14	11	13	63
2.	AB	11	0	11	0	0	22
3.	AC	12	0	12	0	12	36
4.	AV	13	11	12	0	12	48
5.	AW	11	14	11	11	13	60
6.	AD	13	0	12	0	15	40
7.	AW	11	0	0	0	0	11
8.	AO	12	11	12	0	13	48
9.	DR	13	14	12	0	11	50
10.	DB	12	14	11	11	11	59

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2017

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi untuk Mengembangkan Budaya Ilmiah dan Inovasi terbaru dalam mendukung Sustainable Development Goals (SDGs) 2030“

24 SEPTEMBER 2017

11.	DW	11	0	0	0	12	23
12.	DP	13	14	12	0	12	51
13.	DS	12	12	11	0	11	46
14.	EF	12	11	12	0	0	35
15.	ES	11	11	11	0	11	44
16.	FK	12	12	11	0	11	46
17.	FR	13	0	0	0	11	24
18.	FR	13	13	11	0	15	52
19.	GA	12	12	11	0	11	46
20.	GH	11	14	14	0	11	50
21.	GD	-	-	-	-	-	0
22.	LD	12	0	11	0	15	38
23.	LS	11	0	0	0	0	11
24.	LA	11	11	12	0	13	47
25.	MA	11	11	12	0	12	46
26.	M	12	13	11	0	11	47
	M						
27.	MF	13	13	12	11	13	62
28.	MF	11	0	0	0	0	11
29.	MA	13	14	13	11	0	51
30.	NP	13	14	14	11	13	65
31.	RD	12	0	0	0	12	24
32.	RW	12	0	0	0	14	26
33.	W	-	-	-	-	-	0
	M						
34.	RM	12	0	12	0	0	24
35.	SD	13	13	11	0	13	50
36.	SR	14	13	12	0	15	54
37.	SS	12	0	11	0	12	35
38.	VA	12	0	0	0	0	12
	I						
Total		43	27	33		34	145
		3	9	1	66	8	7
Σ Ekstrapolasi Siswa		12,0	7,7	9,2	1,8	9,6	40,5

Tabel 4. Penyajian Data Hasil Soal Tes Berdasarkan Indikator Pemahaman Konsep

No	Nma	Indikator Pemahaman Konsep			Total (180)
		Translasi (35)	Interpretasi (70)	Ekstrapolasi (75)	
1.	ADP	35	58	63	162
2.	ABG	7	24	22	55
3.	ACR	33	38	36	110
4.	AVF	28	41	48	119
5.	AW	27	47	60	139
6.	ADC	12	36	40	89
7.	AW	7	24	11	42
8.	AO	21	44	48	116
9.	DR	27	55	50	136

10.	DBP	23	42	59	128
11.	DWS	5	10	23	39
12.	DPY	31	38	51	125
13.	DSP	24	28	46	102
14.	EFA	16	30	35	81
15.	ESR	25	33	44	108
16.	FKD	22	54	46	125
17.	FRM	29	61	24	117
18.	FDR	30	54	52	139
19.	GA	18	38	46	107
20.	GAH	27	53	50	135
21.	GDN	-	-	0	-
22.	LDR	23	39	38	102
23.	LAS	5	10	11	27
24.	LA	16	18	47	86
25.	MA	26	37	46	111
26.	MM	29	44	47	126
27.	MFM	33	64	62	167
28.	MFC	23	30	11	65
29.	MFA	22	30	51	106
30.	NPK	28	45	65	142
31.	RDL	26	38	24	88
32.	RW	30	55	26	112
33.	WMP		-	0	-
34.	RMR	11	23	24	58
35.	SD	31	47	50	136
36.	SR	30	48	54	134
37.	SSS	30	49	35	116
38.	VAI	15	10	12	37
Total		825	1395	1457	
Σ Indikator Pemahaman Konsep					1457

Tabel 1- tabel 3 merupakan penjabaran dari analisis pemahaman konsep berdasarkan indikator yang sudah di pisah-pisah. Skor maksimal setiap indikator berbeda, untuk indikator translasi, skor maksimalnya adalah 5, kemudian di kali banyaknya soal yang mengandung indikator translasi ada 7 soal sehingga indikator translasi memiliki skor maksimal 35, untuk skor interpretasi maksimalnya adalah 10 di kali jumlah soal yang mengandung indikator 7 sehingga skor total indikator interpretasi adalah 70, untuk indikator ekstrapolasi skor maksimal setiap soal adalah 15 dikali jumlah soal yang mengandung indikator tersebut 5 soal, sehingga skor maksimal ekstrapolasi 75.

Pada tabel 4. Menunjukkan jumlah dari keseluruhan skor yang diperoleh siswa setiap indikator yang kemudian total skor keseluruhannya. Dari data yang sudah terekap kemudian di cari rata-

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2017

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi untuk Mengembangkan Budaya Ilmiah dan Inovasi terbaru dalam mendukung Sustainable Development Goals (SDGs) 2030“

24 SEPTEMBER 2017

rata pemahaman konsep tiap indikatornya, kemudian di konversi menggunakan rumus sebagai berikut:

Rata-rata Pemahaman Konsep Tiap Indikator Siswa Kelas XII IPA 1 SMAN 3 Jember

➤ Indikator Translasi

$$\sum = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Siswa}} = \frac{825}{36} = 22,9$$

➤ Indikator Interpretasi

$$\sum = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Siswa}} = \frac{1395}{36} = 38,8$$

➤ Indikator Ekstrapolasi

$$\sum = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Jumlah Siswa}} = \frac{1457}{36} = 40,5$$

Konversi Nilai

➤ Indikator Translasi

$$\frac{\text{Skor Rata - Rata}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 = \frac{22,9}{35} \times 100 = 65,4$$

➤ Indikator Interpretasi

$$\frac{\text{Skor Rata-Rata}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 = \frac{38,8}{70} \times 100 = 55,4$$

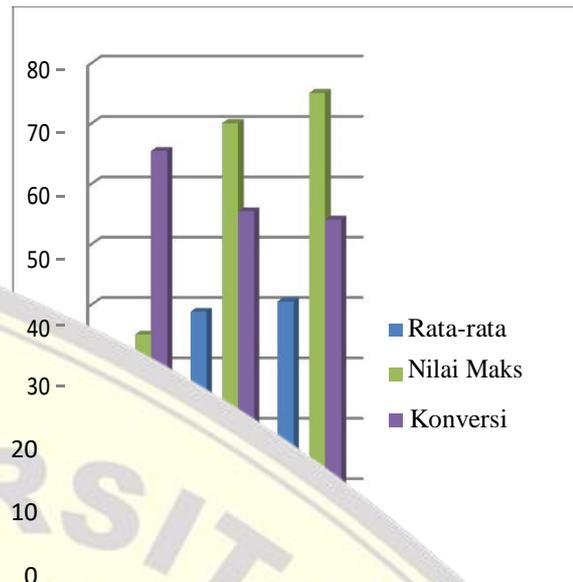
➤ Indikator Ekstrapolasi

$$\frac{\text{Skor Rata-Rata}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100 = \frac{40,5}{75} \times 100 = 54$$

Perhitungan di atas menunjukkan rata-rata siswa yang memahami konsep berdasarkan indikator Translasi sebesar 22,9, kemudian untuk rata-rata siswa yang memiliki pemahaman Interpretasi sebesar 38,8, kemudian untuk pemahaman siswa berdasarkan indikator ekstrapolasi sebesar 40,5.

Dari rata-rata tersebut kemudian di konversi, nilai dari konversi itulah yang menunjukkan seberapa besar siswa memahami materi, berdasarkan analisisnya untuk pemahaman konsep pada indikator translasi, skor perolehan siswa secara keseluruhan sebesar 65,4, untuk indikator interpretasi siswa secara keseluruhan sebesar 55,4 dan untuk pemahaman konsep pada indikator ekstrapolasi, siswa memperoleh skor sebanyak 55.

Dari data di atas diperoleh jumlah pemahaman konsep siswa berdasarkan 3 indikator acuan semakin tinggi indikator yang di gunakan acuan semakin rendah tingkat pemahaman konsep siswa, dalam penelitian ini, ekstrapolasi merupakan indikator tertinggi pada pemahaman konsep menurut Bloom. Analisis ini dapat di grafikkan seperti gambar di bawah :



Gambar 1. Grafik konversi pemahaman konsep berdasarkan 3 indikator bloom

Grafik di atas menunjukkan ada penurunan pada tingkatan pemahaman konsep siswa kelas XII SMAN 3 Jember yang mewakili SMA di kabupaten Jember, namun penurunannya tidak terlalu signifikan, kemudian untuk mengetahui besarnya pemahaman konsep siswa secara keseluruhan dapat di lihat dari predikat yang diperoleh siswa seperti pada tabel dibawah :

Tabel 5. Analisis Tes Soal Pemahaman Konsep Siswa Berdasarkan Prosentase Perolehan Pada Siswa Kelas XII MIPA 1 SMAN 3 Jember

No	Nma	Nilai	Analisis Pemahaman Konsep (%)	Predikat
1.	ADP	90	90 %	Sangat Baik
2.	ABG	31	30 %	Kurang Sekali
3.	ACR	61	61 %	Cukup
4.	AVF	66	66 %	Cukup
5.	AW	77	77 %	Baik
6.	ADC	49	49 %	Kurang Sekali
7.	AW	23	23 %	Kurang Sekali
8.	AO	64	64 %	Cukup
9.	DR	76	75 %	Cukup
10.	DBP	72	71 %	Cukup
11.	DWS	22	21 %	Kurang Sekali

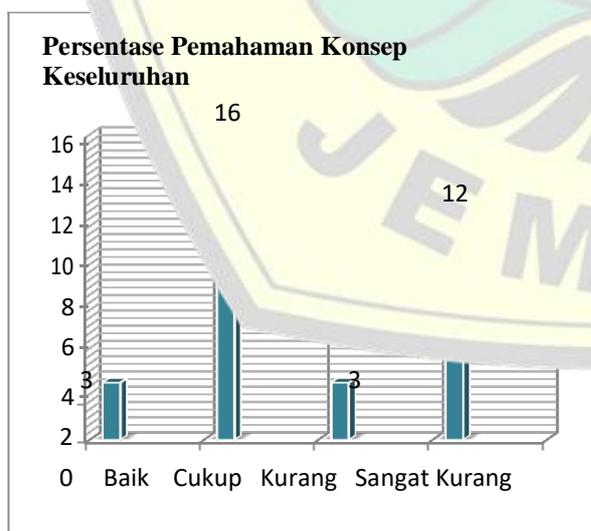
SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2017

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi untuk Mengembangkan Budaya Ilmiah dan Inovasi terbaru dalam mendukung Sustainable Development Goals (SDGs) 2030“

24 SEPTEMBER 2017

12.	DPY	69	69 %	Cukup
13.	DSP	56	56 %	Kurang
14.	EFA	45	45 %	Kurang Sekali
15.	ESR	60	60 %	Cukup
16.	FKD	69	69 %	Cukup
17.	FRM	61	65 %	Cukup
18.	FDR	77	77 %	Baik
19.	GA	59	59 %	Kurang
20.	GAH	77	75 %	Cukup
21.	GDN	-	-	-
22.	LDR	56	56 %	Kurang
23.	LAS	15	15 %	Kurang Sekali
24.	LA	48	47 %	Kurang Sekali
25.	MA	62	61 %	Cukup
26.	MM	70	70 %	Cukup
27.	MFM	91	92 %	Sangat Baik
28.	MFC	36	36 %	Kurang Sekali
29.	MFA	53	58 %	Kurang Sekali
30.	NPK	79	78 %	Baik
31.	RDL	49	48 %	Kurang Sekali
32.	RW	62	62 %	Cukup
33.	WMP	-	-	-
34.	RMR	32	32 %	Kurang Sekali
35.	SD	76	75 %	Cukup
36.	SR	74	74 %	Cukup
37.	SSS	63	64 %	Cukup
38.	VAI	21	20 %	Kurang Sekali

Berdasarkan tabel presentase skor diatas jumlah siswa yang memiliki predikat sangat baik ada 2 orang siswa, predikat baik ada 3 siswa, predikat cukup ada 16 siswa, predikat kurang ada 4 siswa, serta predikat kurang sekali ada 12 siswa dari jumlah keseluruhan 36 siswa dalam satu kelas.



Gambar 2. Grafik presentase Pemahaman Konsep siswa keseluruhan
Berdasarkan gambar diatas diketahui presentasi

tingkat pemahaman konsep siswa secara keseluruhan hanya sebesar 16 % siswa yang memiliki predikat cukup, dan 12% siswa yang memiliki predikat kurang, sisanya hanya sedikit siswa yang benar-benar faham terhadap materi gejala global warming ini.

PENUTUP**Kesimpulan**

Dari hasil dan pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep siswa pada materi gejala global warming berdasarkan analisis tiap indikatornya, semakin tinggi indikator pemahaman konsepnya semakin rendah tingkat pemahaman konsepnya, dan di tinjau dari segi tingkat pemahaman konsep secara menyeluruh hanya 16% siswa yang memiliki predikat cukup dan banyak 12% siswa yang memiliki predikat sangat kurang tingkat pemahaman konsepnya pada materi gejala global warming.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut terkait faktor penyebab pemahaman konsep siswa pada materi gejala global warming yang masing tergolong rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Effandi Zakaria, dkk. 2007 . *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*. Kuala Lumpur :Utusan Publications dan Distributors SDN BHD.
- Jati, H.A.P dan Lelono,D. 2013. Deteksi Dan Monitoring Polusi Udara Berbasis Array Sensor Gas. *IJEIS*. Vol. 3, No. 2. UGM
- Purwanto. 2013. *Evaluasi hasil belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rerrysta Y, dkk. 2016. Analisis Pemahaman Konsep Siswa SMA Negeri Sekecamatan Ilir Barat Palembang Pada Materi Suhu dan Kalor dengan Instrumen TTCI dan CRI. *Jurnal Inovasi dan Pembelajaran Fisika*. ISSN : 2355-7109
- Sardiman. 2014. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta:Rineka Cipta
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Waluya, Badja. 2008. Penggunaan Model Pembelajaran Generatif untuk Meningkatkan

SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN FISIKA 2017

“Peran Pendidikan, Sains, dan Teknologi untuk Mengembangkan Budaya Ilmiah dan Inovasi terbaru dalam mendukung Sustainable Development Goals (SDGs) 2030“

24 SEPTEMBER 2017

Pemahaman Siswa Pada Konsep Geografi.
[Online]. Tersedia http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/JUR._PEND._GEOGRAFI/197210242001121-BAGJA_WALUYA/Jurnal/Jurnal_Bagja_4.pdf.
Diakses pada tanggal 9 April 2017

