

## BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan mengenai temuan hasil berupa Penguasaan Konsep dan profil *sustainability awareness*. Adapun pembahasan akan menganalisis kaitan antara temuan dan keterlaksanaan proses pembelajaran yang selanjutnya akan memberikan rekomendasi untuk perkembangan riset terkait Penguasaan Konsep dan profil *sustainability awareness*.

### 4.1 Keterlaksanaan *Problem Based Learning* (PBL) dengan integrasi ESD (*Education for Sustainable Development*) dalam Pembelajaran

Keterlaksanaan *Problem Based Learning* (PBL) dengan integrasi ESD (*Education for Sustainable Development*) dalam Pembelajaran dikelas dilaksanakan oleh tiga *observer*. *Observer* tersebut diberikan lembar penilaian dan sebelumnya dilakukan koordinasi apa saja yang harus mereka nilai dan amati supaya tidak terjadi kesalahpahaman. Lembar penilaian tersebut berupa lembar *checklist* dimana jika terlaksana kegiatan pembelajaran tersebut dibubuhkan tanda *checklist* pada kolom penilaian. Lembar observasi yang diisi oleh ketiga *observer* menunjukkan sejauh mana keterlaksanaan pembelajaran dengan *Problem Based Learning* (PBL) dengan integrasi ESD (*Education for Sustainable Development*). Persentase keterlaksanaan *Problem Based Learning* (PBL) dengan integrasi ESD (*Education for Sustainable Development*) berdasarkan lembar observasi ditunjukkan pada Tabel 4.1 dan 4.2.

**Tabel 4.1 Rekapitulasi Persentase Keterlaksanaan Kegiatan Guru**

PBL	Pertemuan 1		Pertemuan 2		Pertemuan 3		K	M	Tot
	K	M	K	M	K	M			

	SI	SO		SI	SO		SI	SO		
Pendahuluan	4	4	91%	2	1	88%	1	1	100%	93%
Orientasi peserta didik kepada masalah	1	1		1	1		1	1		
Mengorganisasikan peserta didik	2	2		1	1		1	1		
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	2	1		2	2		1	1		
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	1	1		1	1		1	1		
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	1	1		1	1		1	1		
	11	10		8	7		6	6		

Catatan :

SI : Situasi Ideal

SO : Situasi Observasi

Berdasarkan tabel 4.1 mengenai keterlaksanaan kegiatan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan integrasi ESD (*Education for Sustainable Development*) yang dilakukan oleh guru

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (*EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*) DALAM PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN PROFIL *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

dengan presentase total sebesar 93% termasuk kedalam kategori hampir seluruh kegiatan pembelajaran terlaksana. Kegiatan pembelajaran yang menunjang dalam penguasaan konsep siswa yaitu pada saat guru meminta siswa untuk mengamati sebuah video tentang planet dengan kondisi atmosfer yang berbeda-beda dikaitkan dengan fungsi atmosfer bagi kehidupan makhluk hidup yang mengasah kemampuan mengingat (C1), memahami (C2) dan menganalisis (C3) yang disertai dengan kegiatan pembimbingan kegiatan eksperimen. Pada pertemuan pertama konsep yang diberikan yaitu tentang efek rumah kaca dengan kegiatan praktikum. Jumlah kegiatan yang harus dilakukan guru yaitu 6 kegiatan diantaranya pendahuluan, orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik, membimbing penyelidikan individu dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan yang terakhir menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Pada kegiatan pendahuluan ada 4 indikator yang harus dilakukan oleh guru dengan aspek *ESD* didalamnya pada apersepsi ada aspek sosial yang menanyakan mengenai penyebab terjadinya pencemaran udara, kemudian aspek lingkungan dan ekonomi mempertanyakan mengenai akibat yang akan ditimbulkan dari pencemaran udara. Untuk memotivasi guru memasukkan aspek lingkungan dengan mempertanyakan pengaruh pencemaran udara terhadap atmosfer dan aspek sosial yaitu mempertanyakan fungsi dari atmosfer bagi kehidupan. Kemudian masuk pada sintaks pertama dari *PBL* yaitu orientasi peserta didik kepada masalah disitu dimunculkan aspek lingkungan dengan mengamati video kondisi planet Merkurius, Venus dan Bumi dengan mempertanyakan kondisi temperature dan kondisi atmosfer dari masing planet. Sintaks kedua dari *PBL* yaitu mengorganisasikan peserta didik tidak ada masalah karena disini hanya mengelompokkan siswa dan juga megintruksikan siswa untuk membuat hipotesis. Kemudian sintaks yang ketiga yaitu membimbing penyelidikan individu dan kelompok ada dua indikator yang harus terlaksana yaitu menanya dan mengumpulkan data,

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (*EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*) DALAM PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN PROFIL *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

dalam kegiatan menanya tidak terlaksana dengan baik karena seharusnya pada kegiatan tersebut guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami untuk kegiatan praktikum yang akan dilakukan setelah diberikan LKS, tetapi dalam praktiknya guru yang menjelaskan bagaimana percobaan yang akan dilakukan sehingga tidak memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya. Untuk sintaks ke empat yaitu mengembangkan dan menyajikan karya dan juga sintaks ke lima menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah berjalan dengan baik dan terlaksana. Oleh karena itu secara keseluruhan presentase kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama yang terlaksana sebesar 91%, ada satu kegiatan yang tidak terlaksana oleh guru yaitu dalam kegiatan membimbing penyelidikan oleh individu dan kelompok.

Pada pertemuan kedua konsep yang diajarkan yaitu pemanasan global sama seperti pertemuan pertama pada pertemuan ini guru melakukan 6 kegiatan satu kegiatan pendahuluan dan lima kegiatan sintaks *PBL*. Untuk pertemuan kedua kegiatan pembelajaran yang terlaksana untuk membangun penguasaan konsep siswa yaitu kemampuan mengingat (C1) dan kemampuan memahami (C2), kegiatan tersebut terjadi pada pendahuluan yaitu mengingat dampak efek rumah kaca dengan naiknya suhu rata-rata permukaan bumi. Kegiatan eksperimen yang dilakukan siswa hanya membuktikan tanpa adanya kegiatan menganalisis. Pada kegiatan pendahuluan hanya ada dua indikator yang hendak dilakukan yaitu melakukan apersepsi dengan menyisipkan aspek lingkungan yang bertanya mengenai dampak yang ditimbulkan apabila gas efek rumah kaca di atmosfer jumlahnya berlimpah dan kegiatan memotivasi dengan menyisipkan aspek sosial dan lingkungan yang mempertanyakan mengenai penyebab naiknya permukaan air laut dan bisakah kita menghentikan pemanasan global namun pada kegiatan ini guru tidak dapat menyampaikannya dengan baik sehingga apa konsep yang ingin dibangun pada siswa tidak

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (*EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*) DALAM PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN PROFIL *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

tercapai, oleh karena itu pada kegiatan pendahuluan ada indikator yang tidak terlaksana dengan baik. Sintaks pertama dari *PBL* yaitu orientasi peserta didik kepada masalah dengan menyisipkan aspek lingkungan guru menampilkan fenomena gletser mencair dan naiknya permukaan air laut. Kemudian sintaks kedua yaitu mengorganisasikan peserta didik dalam sebuah kelompok dan membuat hipotesis berjalan dengan baik. Sintaks ketiga yaitu membimbing penyelidikan individu dan kelompok yaitu ada kegiatan mengumpulkan data dimana guru mempersilahkan siswa untuk melakukan penyelidikan dengan melakukan percobaan tentang pemuasaan. Sintaks keempat tentang mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan sintak kelima mengenai menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah terlaksana dengan baik. Pada pertemuan kedua presentase keterlaksanaan pembelajaran sebesar 88%, ada satu kegiatan yang kurang terlaksana yaitu pada kegiatan pendahuluan. Ketika guru memberikan motivasi kepada siswa mengenai materi yang akan dipelajari, pertanyaannya kurang menjurus terhadap apa yang diinginkan. Motivasi yang hendak dibangun yaitu tentang konsep *ESD* pada aspek sosial dan lingkungan.

Pertemuan ketiga seluruh kegiatan pembelajaran oleh guru terlaksana dengan baik dengan presentase 100%. Kegiatan pembelajaran untuk membangun penguasaan konsep siswa terlaksana dengan baik, karena semua konsep yang telah dipelajari pada pertemuan sebelumnya digunakan pada pertemuan ini dimana siswa dituntut untuk menaggulangi akibat perubahan iklim dengan solusi *Sustainable house* yang mengajak siswa untuk mengingat, memahami, mengaplikasikan dan menganalisis sehingga membangun penguasaan konsep pada pertemuan ini tercapai dengan baik. Sama seperti pertemuan pertama dan kedua ada 6 kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru mulai dari kegiatan pendahuluan dan kegiatan lima sintaks *PBL*. Pada kegiatan pendahuluan guru memberikan apersepsi dan motivasi dengan menyisipkan aspek sosial, lingkungan dan ekonomi. Kegiatan pertama

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (*EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*) DALAM PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (*PBL*) UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN PROFIL *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

dari sintaks *PBL* yaitu orientasi peserta didik kepada masalah, guru memberikan sebuah berita mengenai bangunan gedung atau rumah yang secara tidak langsung menyumbang hampir 40% total emisi di bumi, diharapkan siswa dapat mengatasi dari permasalahan tersebut. Pada pertemuan ini konsep yang hendak dibangun yaitu bagaimana cara menanggulangi pemanasan global salah satunya dengan mengubah salah satu penyumbang emisi yaitu rumah. Konsep *Sustainable House* hendak diberikan kepada siswa, dimana konsep rumah tersebut menunjang konsep pembangunan berkelanjutan yang hendak diteliti. *Sustainable House* dipilih sebagai salah satu cara menanggulangi pemanasan global, siswa diajak berfikir kedepan untuk menciptakan rumah impian dengan tidak merugikan kehidupan yang akan datang dalam segi aspek sosial, ekonomi dan lingkungan.

**Tabel 4.2 Rekapitulasi Persentase Keterlaksanaan Kegiatan Siswa**

PBL	Pertemuan 1		%KM	Pertemuan 2		%KM	Pertemuan 3		%KM	%KM Total
	SI	SO		SI	SO		SI	SO		
Pendahuluan	4	3	82%	2	2	88%	1	1	100%	90%
Orientasi peserta didik kepada masalah	1	1		1	1		1	1		
Mengorganisasikan peserta didik	2	2		1	1		1	1		
Membimbing penyelidikan individu dan kelompok	2	1		2	1		1	1		
Mengembangkan dan menyajikan	1	1		1	1		1	1		

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT) DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN PROFIL SUSTAINABILITY AWARENESS SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

PBL	Pertemuan 1		%KM	Pertemuan 2		%KM	Pertemuan 3		%KM	%KM	Total
	SI	SO		SI	SO		SI	SO			
hasil karya											
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	1	1		1	1		1	1			
	11	9		8	7		6	6			

Catatan :

SI : Situasi Ideal

SO : Situasi Observasi

Keterlaksanaan kegiatan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan integrasi ESD (*Education for Sustainable Development*) oleh siswa secara keseluruhan yaitu sebesar 90% yang berarti bahwa 90% kegiatan pembelajaran terlaksana dengan baik. Kegiatan pembelajaran dilakukan selama 3 pertemuan dengan konsep yang berbeda-beda dan dikaitkan dengan permasalahan yang ada di masyarakat.

Pada pertemuan pertama konsep yang hendak diterima oleh siswa yaitu efek rumah kaca dengan satu penyelidikan yang dilakukan siswa yaitu tentang atmosfer. Penilaian keterlaksanaan kegiatan pembelajaran tidak hanya pada kegiatan inti saja tetapi juga pada kegiatan pendahuluan dimana peneliti memasukkan aspek ESD yang hendak diberikan. sama halnya seperti kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru, pada kegiatan pembelajarn yang dilakukan siswa jumlah kegiatannya yaitu enam, dengan satu kegiatan pendahuluan dan lima tahapan dari sintaks *PBL*. Pada kegiatan pendahuluan seharusnya siswa melakukan 4 kegiatan namun hanya 3 kegiatan yang terlaksana dengan baik. Salah satu kegiatan yang tidak terlaksana pada kegiatan

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (*EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*) DALAM PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN PROFIL *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

pendahuluan yaitu pada saat guru memberikan apersepsi mengenai akibat yang akan ditimbulkan oleh pencemaran udara yang diharapkan dari siswa yaitu siswa dapat menjawab akibat pencemaran udara dilihat dari segi lingkungan dan ekonomi. Sehingga kegiatan pembelajaran pada pertemuan pertama hanya terlaksana sebesar 82% dengan kategori hampir seluruh kegiatan terlaksana.

Untuk pertemuan kedua presentase keterlaksanaan kegiatan pembelajaran sebesar 88% dengan kategori sebagian besar kegiatan terlaksana. Konsep yang diterima pada pertemuan ini yaitu tentang pemanasan global dengan penyelidikan pemuaiian pada zat cair, sebelumnya siswa menerima isu tentang kenaikan permukaan air laut dan mencairnya gletser di kutub. Pada tahapan membimbing penyelidikan individu dan kelompok ada kegiatan bertanya, dimana siswa dipersilahkan untuk bertanya mengenai hal yang belum dipahami. Namun sebelum kegiatan penyelidikan siswa menerima penjelasan dari guru bagaimana cara melakukan setiap proses yang hendak dilakukan, sehingga karena semua proses yang hendak dilakukan siswa sudah dijelaskan oleh guru secara mendetail maka pada kegiatan menanya itu tidak terlaksana pada kegiatan pembelajaran. Kemudian tahapan mengembangkan dan menyajikan hasil karya dan juga menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah dilakukan dengan baik oleh peserta didik.

Pada pertemuan ketiga konsep yang akan digali oleh siswa yaitu bagaimana cara menanggulangi akibat drai perubahan iklim. Sama seperti pada pertemuan pertama dan kedua ada enam kegiatan yang akan dilakukan oleh siswa, satu kegiatan pendahuluan dan lima tahapan sintaks *PBL*. Pada kegiatan pendahuluan siswa menerima apersepsi dari guru mengenai bagaimana jika gas penyusun efek rumah kaca yang ada di atmosfer itu diproduksi berlebih oleh manusia dan siswa menjawab dengan menimbang akibatnya bagi lingkungan dan kehidupan masyarakat, dan kegiatan tersebut terlaksana dengan baik. Kemudian

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (*EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*) DALAM PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN PROFIL *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu



masuk ke tahapan pertama dari sintaks *PBL* yaitu orientasi peserta didik kepada masalah dimana siswa menerima sebuah berita mengenai penyumbang terbesar dari emisi di bumi itu berasal dari bangunan, kegiatan yang dilakukan siswa bertanya bagaimana cara mengurangi permasalahan tersebut akibat dari bangunan, dan kegiatan itu pun terlaksana dengan baik. Tahapan selanjutnya yaitu mengorganisasikan peserta didik menjadi beberapa kelompok itu terlaksana dengan baik, kemudian pada tahap membimbing penyelidikan individu dan kelompok dimana siswa mencari tahu mengenai konsep *Sustainable House* yang diyakini dapat mengatasi 40% penyumbang emisi di bumi. Tahapan yang paling penting yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya dimana siswa merancang sebuah *Sustainable House* dengan memperhatikan kondisi lingkungan, mengurangi pengeluaran untuk listrik, dan bagaimana mengolah limbah rumah tangga. Secara keseluruhan kegiatan pembelajaran yang dilakukan siswa pada pertemuan ketiga sebesar 100% dengan seluruh kegiatan terlaksana dengan baik.

#### 4.2 Peningkatan Penguasaan Konsep

Peningkatan Penguasaan Konsep diuji melalui *n-gain* ternormalisasi dan uji-*t* jenis uji-*t* sampel berpasangan (*paired sample t-test*) karena menguji dua sampel yang saling berkorelasi. Sebelum dilakukan *n-gain* ternormalisasi dan uji-*t* perlu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui penyebaran data *pretest* dan *posttest* normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan pada ini yaitu uji statistik Kolomogorov-Smirnov dengan taraf kepercayaan 0,05. Berikut data hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4.3

**Tabel 4.3 Hasil Uji Normalitas Kolomogorov-Smirnov Data Pretest dan Posttest**

Data	$\bar{X}$	s	$\alpha$	$D_{hitung}$	$D_{tabel}$
------	-----------	---	----------	--------------	-------------

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT) DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN PROFIL SUSTAINABILITY AWARENESS SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

<i>Pretest</i>	29	8,16	0,05	0,17	0,174
<i>Posttest</i>	77,4	9,12		0,14	

Berdasarkan tabel diatas dapat dikatakan bahwa: Pertama, karena  $D_{hitung} < D_{tabel}$ , maka distribusi data nilai Penguasaan Konsep sebelum diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan integrasi ESD (*Education for Sustainable Development*) berdistribusi normal pada taraf kepercayaan 0,05. Kedua, karena  $D_{hitung} < D_{tabel}$ , maka distribusi data nilai Penguasaan Konsep setelah diterapkannya *Problem Based Learning* (PBL) dengan integrasi ESD (*Education for Sustainable Development*) berdistribusi normal pada taraf kepercayaan 0,05.

Setelah diketahui bahwa data *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal, data diuji dengan uji-t dan n-gain ternormalisasi untuk melihat peningkatan Penguasaan Konsep.

Selain menggunakan n-gain ternormalisasi untuk menguji peningkatan Penguasaan Konsep siswa dihitung juga menggunakan uji-t sampel berpasangan. Rumusan hipotesis nol dan alternatifnya adalah sebagai berikut

$H_0$  : tidak ada perbedaan antara rata-rata skor siswa setelah diterapkan model pembelajaran integrasi ESD (*Education for Sustainable Development*) dalam *Problem Based Learning* (PBL) dengan rata-rata skor sebelum diterapkan model pembelajaran integrasi ESD (*Education for Sustainable Development*) dalam *Problem Based Learning* (PBL)

$H_a$  : ada perbedaan antara rata-rata skor siswa setelah diterapkan model pembelajaran integrasi ESD (*Education for Sustainable Development*) dalam *Problem Based Learning* (PBL) dengan rata-

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (*EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*) DALAM PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN PROFIL *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

rata skor sebelum diterapkan model pembelajaran integrasi ESD (*Education for Sustainable Development*)

dalam *Problem Based Learning* (PBL)

Berdasarkan skor *pretest* dan *posttest* Penguasaan Konsep secara keseluruhan diperoleh skor rata-rata ( $\bar{x}$ ); standar deviasi (s); varians ( $s^2$ ); korelasi skor *pretest* dan *posttest* (r); dan  $t_{hitung}$ . Statistik deskriptif dari skor penguasaan konsep secara keseluruhan disajikan pada tabel 4.4 berikut.

**Tabel 4.4 Statistik Deskriptif Skor Penguasaan Konsep Siswa secara Keseluruhan**

No.	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Perbedaan
1	AL	42,9	90,5	47,6
2	HA	42,9	90,5	47,6
3	AR	47,6	90,5	42,9
4	MRA	42,9	90,5	47,6
5	FAD	42,9	95,2	52,3
6	NA	33,3	90,5	57,2
7	WID	33,3	85,7	52,4
8	SAL	38,1	81,0	42,9
9	DIN	38,1	81,0	42,9
10	AUD	28,6	90,5	61,9
11	NAN	33,3	81,0	47,7
12	RE	28,6	76,2	47,6
13	ALF	23,8	81,0	57,2

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (*EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*) DALAM PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN PROFIL *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

No.	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Perbedaan
14	MRI	28,6	81,0	52,4
15	FIK	33,3	81,0	47,7
16	ANS	28,6	85,7	57,1
17	MMA	19,0	61,9	42,9
18	MAB	19,0	66,7	47,7
19	FRI	19,0	66,7	47,7
20	LIN	19,0	66,7	47,7
21	DHI	19,0	66,7	47,7
22	SYA	19,0	66,7	47,7
23	EVR	28,6	71,4	42,8
24	TIR	23,8	66,7	42,9
25	ISN	23,8	66,7	42,9
26	LUK	23,8	71,4	47,6
27	SUC	23,8	71,4	47,6
28	ANI	33,3	71,4	38,1
29	NAY	23,8	76,2	52,4
30	TAN	33,3	71,4	38,1
31	MAG	23,8	76,2	52,4
32	ZAH	23,8	76,2	52,4
33	RAI	23,8	76,2	52,4
34	SYF	28,6	71,4	42,8
35	SAS	23,8	76,2	52,4
Rata-rata perbedaan pasangan data ( $\bar{x}_{d_i}$ )				48,3
Simpangan baku ( $s_{d_i}$ )				5,4
$t_{hitung}$				52,6

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT) DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN PROFIL SUSTAINABILITY AWARENESS SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

No.	Nama Siswa	Pretest	Posttest	Perbedaan
$t_{tabel}(0.05)$				2,0

Berdasarkan tabel 4.4 mengenai perhitungan statistik dengan menggunakan uji-t sampel berpasangan diperoleh bahwa nilai  $t_{hitung}$  berada diluar daerah penerimaan  $H_0$  maka hipotesis nol ditolak dan  $H_a$  diterima, artinya pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dengan integrasi ESD (*Education for Sustainable Development*) secara signifikan dapat meningkatkan Penguasaan Konsep pada materi perubahan iklim siswa kelas VII di SMP Negeri di Kabupaten Sumedang.

Kemudian akan disajikan hasil pengolahan data seluruh siswa dengan menggunakan n-gain ternormalisasi sesuai dengan teori yang sudah disampaikan pada bab sebelumnya.

**Tabel 4.5 Pengolahan Data dengan N-Gain Ternormalisasi**

Nomor Soal	Pretest	Posttest	n-gain	Kategori
1	48,6	94,3	0,89	Tinggi
2	25,7	94,3	0,92	Tinggi
3	57,1	100,0	1,00	Tinggi
4	11,4	40,0	0,32	Sedang
5	34,3	100,0	1,00	Tinggi
6	20,0	80,0	0,75	Tinggi
7	54,3	77,1	0,50	Sedang
8	31,4	91,4	0,88	Tinggi
9	34,3	91,4	0,87	Tinggi
10	14,3	57,1	0,50	Sedang

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (*EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*) DALAM PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN PROFIL *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

Nomor Soal	Pretest	Posttest	n-gain	Kategori
11	31,4	71,4	0,58	Sedang
12	42,9	100,0	1,00	Tinggi
13	42,9	85,7	0,75	Tinggi
14	25,7	65,7	0,54	Sedang
15	0,0	65,7	0,66	Sedang
16	8,6	62,9	0,59	Sedang
17	5,7	68,6	0,67	Sedang
18	40,0	34,3	-0,10	Terjadi Penurunan
19	28,6	85,7	0,80	Tinggi
20	17,1	85,7	0,83	Tinggi
21	37,1	74,3	0,59	Sedang
Rata-rata <i>pretest dan posttest</i>			29,1	77,4
$\langle \bar{g} \rangle$			0,68	Sedang

Berdasarkan tabel 4.5 bahwa nilai n-gain dari peningkatan penguasaan konsep sebesar 0,68 dengan kategori sedang sesuai dengan tabel n-gain yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya. Sehingga dapat dikatakan Penguasaan Konsep siswa itu meningkat setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan integrasi ESD (*Education for Sustainable Development*) dengan kategori sedang. Sesuai dengan yang telah dilakukan sebelumnya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran PBL Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Konsep Elastisitas Dan Hukum 1 Hooke Di Sma Negeri Unggul Harapan

lif Latifah, 2018

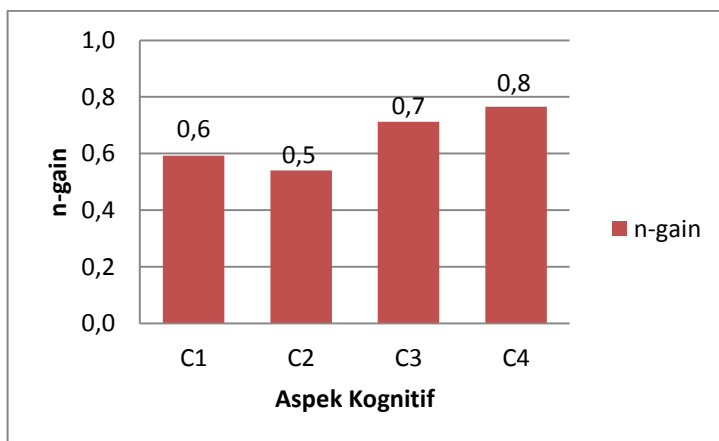
**INTEGRASI ESD (*EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*) DALAM PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN PROFIL *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

Persada” (Muslim, 2015) bahwa dengan menerapkan model pembelajaran PBL dapat meningkatkan penguasaan konsep dan berfikir kritis siswa.

#### 4.2.1 Penguasaan Konsep Untuk Setiap Ranah Kognitif

Penguasaan konsep yang hendak diberikan yaitu pada level C1 kemampuan mengingat, C2 kemampuan memahami, C3 kemampuan mengaplikasikan dan C4 kemampuan menganalisis. Hasil rata-rata N-gain penguasaan konsep seluruhnya dari C1 sampai C4 ditampilkan pada Gambar 4.1.



**Gambar 4.1 Diagram nilai N-gain Penguasaan Konsep Untuk Setiap Ranah Kognitif**

Berdasarkan nilai N-gain penguasaan konsep terlihat yang memiliki nilai 0,8 dengan kategori tinggi yaitu pada ranah kognitif C4 kemampuan menganalisis dan yang memiliki nilai N-gain terendah yaitu pada ranah kognitif C2 kemampuan memahami sebesar 0,53 dengan kategori sedang. Hal tersebut terjadi karena dalam ini ada integrasi ESD terfokus dalam menganalisis permasalahan mengenai isu lingkungan yang didasarkan pada 3 aspek ESD yaitu sosial, ekonomi, dan lingkungan (Latifah, 2018).

**INTEGRASI ESD (EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT) DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN PROFIL SUSTAINABILITY AWARENESS SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

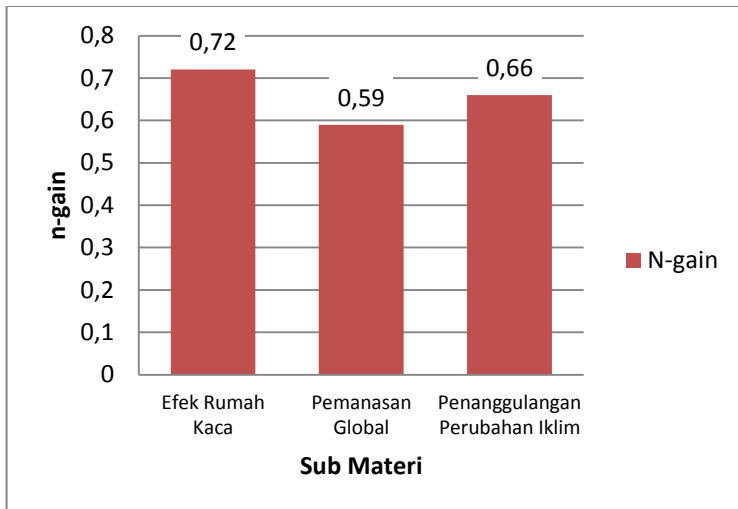
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

lingkungan yang sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muslim (2015) bahwa kemampuan menganalisis siswa meningkat setelah kegiatan pembelajaran menggunakan *Problem Based Learning* (PBL).

Wardana (2010) menunjukkan siswa yang mendapat perlakuan model PBL memiliki kemampuan menganalisis berpikir tingkat tinggi dan pemahaman konsep fisika lebih baik. Mardana (2011) menunjukkan model PBL memberikan hasil kemampuan berpikir kritis siswa yang lebih baik.

#### 4.2.2 Penguasaan Konsep Untuk Setiap Sub Materi

Untuk melihat peningkatan penguasaan konsep pada setiap sub materi ditampilkan pada Gambar



**Gambar 4.2 Diagram nilai N-gain Penguasaan Konsep Untuk Setiap Sub Materi**

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (*EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*) DALAM PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN PROFIL *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu



Hasil menunjukkan bahwa N-gain terbesar yaitu pada sub materi efek rumah kaca sebesar 0,72 dengan kategori tinggi. Setiap sub materi diberikan pada setiap pertemuan yang berbeda untuk sub materi efek rumah kaca diberikan pada pertemuan pertama pada awal kegiatan pembelajaran diberikan isu mengenai kondisi atmosfer planet Merkurius, venus dan Bumi saat ini kemudian pada kegiatan pembelajaran siswa diajak untuk bereksperimen mengenai efek rumah kaca yang dikaitkan dengan kondisi atmosfer planet dan konsep yang hendak diberikan cukup mudah untuk dipelajari siswa. Hal tersebut sesuai dengan sebelumnya bahwa dengan bereksperimen siswa akan lebih memingatnya dan memahaminya sehingga dapat meningkatkan penguasaan konsep yang dilakukan oleh Rahmawati (2014).

Pada sub konsep pemanasan global diperoleh N-gain yang rendah dibandingkan 2 sub konsep yang lainnya. Pada sub materi pemanasan global diperoleh nilai N-gain sebesar 0,59 dengan kategori sedang yang diberikan pada pertemuan kedua. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan untuk memperoleh konsep ini sama seperti pada pertemuan sub materi efek rumah kaca yaitu melakukan eksperimen, eksperimen yang dilakukan yaitu mengenai pemuaiian air yang merupakan akibat dari perubahan suhu atau pada fenomenanya yaitu tentang naiknya permukaan air laut yang disebabkan oleh naiknya suhu rata-rata permukaan bumi. Nilai N-gain yang diperoleh rendah karena disebabkan pada saat kegiatan pembelajaran yaitu melakukan eksperimen dan kegiatan bertanya tidak berjalan secara efektif sehingga banyak kelompok yang melakukan kesalahan dalam kegiatan eksperimen. Dan konsep yang hendak dicapai kurang maksimal diperoleh siswa.

Untuk lebih rinci mengenai penguasaan konsep pada setiap sub materi akan dijelaskan mulai dari pertemuan pertama mengenai efek rumah kaca, pertemuan kedua mengenai pemanasan global, dan pertemuan ketiga mengenai upaya penanggulangan perubahan iklim.

**lif Latifah, 2018**

**INTEGRASI ESD (*EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*) DALAM PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING (PBL)* UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN PROFIL *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](https://repository.upi.edu) |  
[perpustakaan.upi.edu](https://perpustakaan.upi.edu)

**Tabel 4.6 Skor rata-rata *Pretest Posttest* Penguasaan Konsep pada setiap Pertemuan**

	Pertemuan 1		Pertemuan 2		Pertemuan 3	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
C1	42,9	85,7	28,6	85,7	11,4	40,0
C2	54,3	77,1	37,1	62,9	48,6	94,3
C3	42,9	100,0	8,6	62,9	21,4	71,4
C4	25,7	72,4	24,8	70,5	12,9	80,0

Berdasarkan tabel 4.6 merupakan penjabaran hasil penguasaan konsep pada setiap pertemuan, Pada pertemuan pertama dengan sub materi efek rumah kaca nilai *Pretest* terbesar yaitu pada ranah kognitif C2 yaitu kemampuan memahami dan nilai *Pretest* terkecil pada ranah kognitif C4 kemampuan menganalisis. Untuk hasil terbesar nilai *Posttest* pada ranah kognitif C3 kemampuan mengaplikasikan dan juga nilai *Posttest* terkecil pada ranah kognitif C4 kemampuan menganalisis.

Pada pertemuan kedua sub materi yang akan diperoleh siswa yaitu tentang pemanasan global. Nilai *Pretest* terkecil diperoleh C3 kemampuan mengaplikasikan dan terbesar diperoleh C2 yaitu kemampuan memahami. Sedangkan untuk nilai *Posttest* terbesar yaitu pada ranah kognitif C1 dan terkecil pada ranah kognitif C2 dan C3. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan yaitu eksperimen mengenai pemuain air dengan kegiatan pembelajaran yang kurang kondusif didalam kelas karena terganggu dengan banyaknya alat praktikum yang hendak dipakai dan dalam mengeset alat siswa merasa kesulitan.

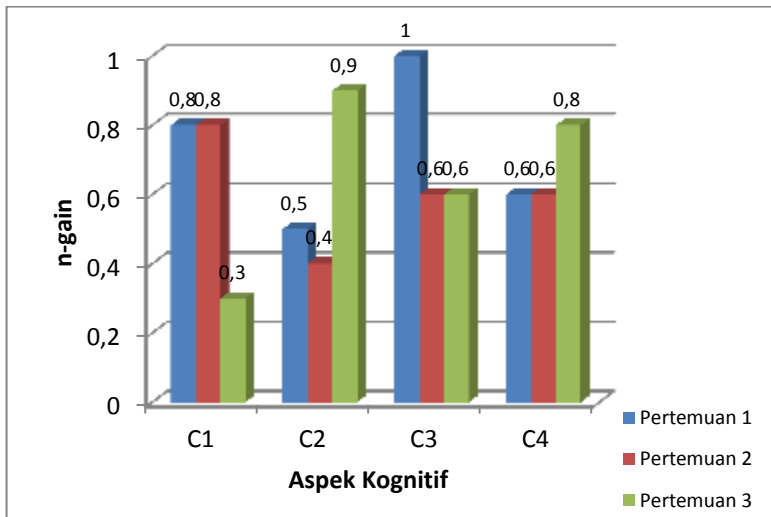
Berdasarkan tabel 4.5 merupakan penjabaran hasil penguasaan konsep pada pertemuan ketiga dengan sub materi upaya penanggulangan perubahan iklim. Nilai *Pretest* terbesar yaitu pada ranah kognitif C2 yaitu kemampuan memahami dan nilai *Pretest* terkecil pada ranah

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (*EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*) DALAM PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAN KONSEP DAN PROFIL *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

kognitif C1 kemampuan mengingat. Untuk hasil terbesar nilai *Posttest* pada ranah kognitif C2 kemampuan memahami dan juga nilai *Posttest* terkecil pada ranah kognitif C1 kemampuan mengingat.



**Gambar 4.3 Diagram nilai N-gain Penguasaan Konsep pada setiap Pertemuan**

Gambar 4.3 merupakan diagram nilai N-gain pada setiap pertemuan pada peningkatan penguasaan konsep pada sub materi efek rumah kaca dapat dilihat pada Gambar 4.3 yang menunjukkan peningkatan setelah kegiatan pembelajaran menggunakan *PBL* yang diintegrasikan dengan *ESD*. Nilai N-gain terbesar ditunjukkan pada C3 yaitu kemampuan mengaplikasikan, hal tersebut terjadi karena pada kegiatan pembelajaran siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah dengan memperhatikan konsep keberlanjutan atau keputusan yang akan diambil harus memperhatikan aspek ekonomi, sosial dan lingkungan

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (*EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*) DALAM PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN PROFIL *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

maka kemampuan mengaplikasikan banyak dilakukan dalam kegiatan pembelajaran.

Peningkatan penguasaan konsep pada pertemuan kedua yang sangat tinggi ditunjukkan oleh kemampuan mengingat C1 hal tersebut terjadi karena pada kegiatan pembelajaran hanya terfokus pada konsep yang hendak dicapai oleh siswa tanpa mengaplikasikan dalam pemecahan masalah yang ada disekitar sehingga kemampuan C3 dan C4 peningkatannya sedang.

Berdasarkan nilai N-gain pada pertemuan ketiga semua ranah kognitif mulai dari C1 sampai C4 mengalami peningkatan dari sedang hingga tinggi. Pertemuan ketiga membahas mengenai upaya penanggulangan perubahan iklim, siswa dituntun untuk menyelesaikan permasalahan dengan konsep keberlanjutan salah satunya yaitu *Sustainable house* merupakan rumah yang berkonsep berkelanjutan yang memperhatikan aspek ESD yaitu ekonomi, sosial dan lingkungan. Secara keseluruhan dari pertemuan pertama hingga pertemuan ketiga semua ranah kognitif mengalami peningkatan pada kategori sedang dan tinggi, sehingga dapat dikatakan bahwa dengan integrasi ESD dalam pembelajaran PBL dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa sejalan dengan sebelumnya yang dilakukan Utomo (2014) bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan konsep siswa dan berfikir kritis siswa dapat konsep keberlanjutan.

### **4.3 Profil Sustainability Awareness**

Untuk mengetahui profil *Sustainability Awareness* siswa setelah proses pembelajaran diukur dengan menggunakan angket. Angket yang digunakan merupakan adopsi dari jurnal yang berjudul “*The status on the level of environmental awareness in the concept of sustainable development amongst secondary school students*”. Jumlah butir pernyataan yaitu 15 yang dikategorikan menjadi 3 yaitu *sustainability practice awareness, behavioral and attitude awareness* dan *emotional*

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT) DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN PROFIL SUSTAINABILITY AWARENESS SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

*awareness*. Berdasarkan hasil temuan responden yang dalam ini merupakan siswa kelas VII memiliki profil *Sustainability Awareness* dengan kategori *Emotional Awareness*. Berikut akan ditampilkan hasilnya dalam sebuah tabel 4.7.

**Tabel 4.7 Rekapitulasi Presentase Profil *Sustainability Awareness***

No.	Pernyataan	Mean	Standar Deviasi
1	Saya membaca tentang isu lingkungan di media massa	0,83	0,38
2	Saya peduli dengan masalah lingkungan di tempat saya	0,94	0,24
3	Saya selalu membahas masalah lingkungan dengan teman-teman saya	0,40	0,50
4	Saya merasa kecewa dengan polusi udara	1,00	0,00
5	Saya merasa kecewa dengan polusi sungai	0,94	0,24
6	Saya menghargai keanekaragaman hayati	0,91	0,28
7	Saya peduli tentang asap yang berasal dari kendaraan-kendaraan	0,77	0,43
8	Saya mencoba mengurangi jumlah sampah di rumah dengan mengumpulkan bahan yang bisa didaur ulang	0,66	0,48
9	Saya mengomposkan sisa makanan menjadi pupuk	0,26	0,44
10	Saya tidak menggunakan kantong plastik untuk membungkus barang	0,37	0,49
11	Saya menghidupkam lampu di rumah pada siang hari	0,14	0,36
12	Saya menghemat pemakaian air bersih	0,94	0,24

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (*EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*) DALAM PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN PROFIL *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

No.	Pernyataan	Mean	Standar Deviasi
13	Saya menyampaikan informasi tentang lingkungan kepada anggota keluarga saya	0,66	0,48
14	Saya mengikuti dalam kegiatan penyadaran lingkungan di sekolah	0,80	0,41
15	Saya menyadari tanggung jawab saya terhadap lingkungan	1,00	0,00
Mean Total		0,71	

Berdasarkan tabel diatas dengan mean total sebesar 0.71 profil *Sustainability Awareness* siswa kelas VII termasuk kedalam kategori tinggi. Didalam *Sustainability awareness* terdapat 3 kategori yaitu *Sustainability practice awareness*, *Behavioral and attitude awareness* dan *Emotional awareness* seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.8.

**Tabel 4.8 Kategori Sustainability Awareness**

Kategori <i>Sustainability Awareness</i>	Sangat jarang dilakukan atau tidak pernah melakukan	Jarang dilakukan	Selalu dilakukan
<i>Sustainability practice awareness</i>	52%	31%	17%
<i>Behavioral and attitude awareness</i>	9%	49%	42%

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT) DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN PROFIL SUSTAINABILITY AWARENESS SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

<i>Emotional awareness</i>	0%	0%	100%
----------------------------	----	----	------

*Sustainability Awareness* dikelompokkan kedalam 3 kategori sesuai dengan tabel diatas. Berdasarkan tabel 4.8 kategori yang pertama yaitu *Sustainability practice awareness* bahwa perilaku tersebut sangat jarang dilakukan oleh sebagian besar jumlah siswa bahkan tidak pernah dilakukan dengan presentase 52%, siswa yang jarang melakukan perilaku tersebut sebesar 31% sedangkan siswa yang selalu melakukan perilaku tersebut sebesar 17%. Dapat disimpulkan bahwa siswa tidak pernah melakukan perilaku *Sustainability practice awareness*. *Sustainability practice awareness* atau upaya sadar dan menjalankan keberlanjutan itu sangat jarang atau bahkan tidak pernah dilakukan oleh siswa seperti membahas isu lingkungan dengan teman, mengomposkan sisa makanan menjadi pupuk, menggunakan kantong plastik, membahas mengenai masalah lingkungan dengan keluarga dan juga melakukan aksi untuk mengatasi permasalahan lingkungan itu semua sangat jarang dilakukan oleh siswa berdasarkan angket yang mereka isi. Perilaku tersebut merupakan ciri dari sikap yang akan ditunjukkan apabila seseorang sudah mengerti tentang konsep keberlanjutan.

Kategori yang kedua yaitu *Behavioral and attitude awareness* atau sikap peduli terhadap lingkungan dari jumlah seluruh siswa dapat dikatakan bahwa siswa jarang melakukan memiliki presentase sebesar 49% dapat disimpulkan bahwa siswa jarang melakukannya *Behavioral and attitude awareness* atau sikap peduli terhadap lingkungan. *Behavioral and attitude awareness* atau sikap peduli terhadap lingkungan jarang dilakukan siswa seperti membaca isu lingkungan di media massa, menghargai keanekaragaman hayati, peduli terhadap asap kendaraan bermotor, mendaur ulang sampah rumah tangga, tidak menyalakan lampu disiang hari dan mengurangi pemakaian air bersih.

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT) DALAM PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP DAN PROFIL SUSTAINABILITY AWARENESS SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu

Kategori yang ketiga yaitu *Emotional awareness* atau kepedulian terhadap lingkungan secara emosi termasuk sikap atau perilaku yang selalu dilakukan oleh seluruh siswa, terlihat pada tabel 4.8 presentase jumlah siswa yang bersikap *Emotional awareness* sebesar 100%, secara emosional siswa memiliki kepedulian tinggi terhadap lingkungannya. Kepedulian terhadap lingkungan secara emosional seperti merasa peduli dengan permasalahan lingkungan, merasa kecewa dengan polusi yang ada di udara dan sungai dan sadar akan tanggung jawab manusia terhadap lingkungan itu seluruhnya dimiliki oleh siswa. Sehingga *Sustainability awareness* atau kepedulian berkelanjutan siswa berdasarkan kategorinya yang paling baik hanya peduli terhadap lingkungan secara emosional dan masih jarang kepeduliannya ditunjukkan dengan sikap apalagi secara keberlanjutan dilakukan terus menerus. Sehingga dapat disimpulkan bahwa berdasarkan 3 kategori *Sustainability Awareness* siswa hanya memiliki kesadaran terhadap nilai keberlanjutan pada tingkat emosi tanpa mempraktekannya dalam kehidupan sehari-hari ditunjukkan dengan nilai terbesar dengan perilaku tidak pernah melakukannya pada kategori *Sustainability practice awareness*.

Sikap *Sustainability awareness* dapat mendukung konsep pendidikan berkelanjutan atau ESD sehingga dengan hasil profil *Sustainability awareness* dengan kategori tinggi dapat dikatakan bahwa sikap siswa yang diteliti sudah mendukung terhadap konsep ESD tersebut. Hal tersebut sesuai dengan yang dikatakan oleh Hasan (2010) bahwa yang dapat mendukung konsep ESD yaitu sikap *Sustainability awareness* yang tinggi.

lif Latifah, 2018

**INTEGRASI ESD (*EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT*) DALAM PEMBELAJARAN *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) UNTUK MENINGKATKAN PENGUASAAN KONSEP DAN PROFIL *SUSTAINABILITY AWARENESS* SISWA SMP PADA TOPIK PERUBAHAN IKLIM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |  
perpustakaan.upi.edu