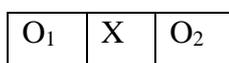


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Desain penelitian

Desain penelitian adalah *pre-experimental designs* dan menggunakan *one group pretest posttest designs* dimana hanya terdapat kelas eksperimen dengan diterapkan model *Think Pair and Share* (TPS) dengan Konteks *Education for Sustainable Development* (ESD). Sampel diambil dengan teknik sampling *Convenience* peserta didik kelas 11 SMA Negeri di Kota Bandung. Kelompok diberikan soal *pretest* dan *posttest* yang sama pada materi Pemanasan Global



Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

O₁: *Pretest* (tes awal kemampuan menganalisis peserta didik sebelum diberikan perlakuan)

X : *Treatment* (tahap pemberian perlakuan berupa penerapan model pembelajaran TPS dengan Konteks ESD)

O₂: *Posttest* (tes akhir kemampuan menganalisis peserta didik setelah diberikan perlakuan)

Desain penelitian tersebut peningkatan kemampuan menganalisis peserta didik dapat dilihat dari perbedaan hasil perolehan *pretest* dan *posttest*. Pada penelitian ini juga peneliti akan memprofilkan *Sustainability Awareness* peserta didik melalui angket.

3.2. Partisipan

Partisipan dalam penelitian ini adalah peserta didik SMA Kelas XI IPA di salah satu SMA Negeri di Wilayah Kota Bandung

Mareza Riane Maharis, 2019

Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning Type Think Pair And Share (Tps)* Dengan Konteks ESD Untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Gejala Dan Dampak Pemanasan Global

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

3.3. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian adalah seluruh peserta didik SMA kelas XI IPA tahun ajaran 2018/2019 di salah satu SMA Negeri Kota Bandung. Hanya satu kelas dari total enam kelas pada tingkat kelas XI IPA yang dipilih dengan Teknik sampling *Convenience*. Teknik *Convenience sampling* digunakan karena kemudahan dan kenyamanan dalam memilih sampel tanpa adanya teknik acak (*random*) sehingga dapat dikatakan bahwa teknik ini *nonprobability* (Etikan, dkk.2015). Sehingga didapatkan kelas XI MIPA 6 dengan jumlah peserta didik 33 peserta didik.

3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpulan data yang dijabarkan dalam matrix berikut:

Tabel 3.1
Instrumen Penelitian

Bentuk Instrumen	Tujuan	Teknik Pengumpulan Data	Pengolahan Data
RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran)	Sebagai pendukung terlaksananya proses pembelajaran dengan model TPS dengan Konteks ESD	Disajikan untuk dua pertemuan (90 menit untuk setiap pertemuan)	
Tes	Untuk melihat peningkatan kemampuan menganalisis peserta didik	Soal tes pilihan ganda yang digunakan ketika <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>	Instrumen tes dianalisis dengan menggunakan <i>gain score</i>
Angket	Sebagai alat dalam memprofilkan <i>Sustainable Awareness</i> peserta didik	Terdiri dari 21 butir pernyataan yang diadopsi dari jurnal dengan dua pilihan jawaban (setuju/tidak setuju)	Dianalisis menggunakan skala Guttman
Lembar Observasi	Untuk mengetahui keterlaksanaan proses pembelajaran dan untuk	Kegiatan observasi dilakukan oleh bantuan dua <i>observer</i>	Dalam pemberian skor diberikan skor 1 untuk indikator yang terlaksana dan diberi skor 0 untuk indikator yang tidak terlaksana.

Mareza Riane Maharis, 2019

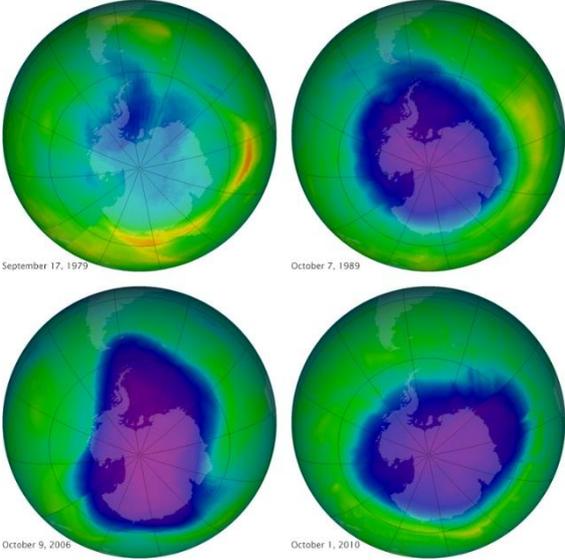
Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning Type Think Pair And Share (Tps)* Dengan Konteks Esd Untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Gejala Dan Dampak Pemanasan Global

Bentuk Instrumen	Tujuan	Teknik Pengumpulan Data	Pengolahan Data
	mengetahui respon peserta didik ketika proses pembelajaran	menggunakan lembar ceklis	Dilanjutkan dengan menghitung persentase keterlaksanaan model pembelajaran TPS dalam konteks ESD dengan menggunakan persamaan: $KM = \frac{\text{skor terlaksana}}{\text{skor total}} \times 100\%$

1. Tes Kemampuan Menganalisis

Instrumen tes yang digunakan berupa soal pilihan ganda berjumlah 20 soal. Berikut ini adalah sampel soal yang digunakan.

Tabel 3.2
Contoh Soal Tes Kemampuan Menganalisis

Indikator soal	Kemampuan Kognitif	Butir soal
Menganalisis dampak gas rumah kaca melalui gambar	C4-Faktual	<p>Perhatikan Artikel dibawah ini!</p>  <p>Sekilas gambar diatas adalah seperti kumpulan kelereng yang tersusun rapih, pada kenyatannya itu adalah gambar keadaan bumi dari tahun ke tahun di bumi bagian selatan. Jika kita perhatikan semakin lama lingkaran berwarna biru yang terletak di tengah terus berubah menjadi lebih besar. Sebenarnya apa yang terjadi dengan bumi bagian utara? A. Adanya penggundulan hutan B. Alga hijau mulai punah C. Es di utara bumi terus mencair D. Lapisan ozon yang menipis</p>

Mareza Riane Maharis, 2019
Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning Type Think Pair And Share (Tps)* Dengan Konteks Esd Untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Gejala Dan Dampak Pemanasan Global

Indikator soal	Kemampuan Kognitif	Butir soal
Menganalisis sifat sifat dari Ozon	C4-faktual	E. Kadar oksigen yang menipis Lapisan ozon yang terletak di atmosfer bumi memiliki banyak fungsi bagi bumi dan manusia akan tetapi tidak setiap waktu ozon memberikan efek positif bagi kehidupan di bumi. Di bawah ini adalah sifat-sifat dari ozon, kecuali? A. ozon merupakan unsur yang bersifat racun bagi manusia. B. ozon dapat mengalami pembentukan dan penguraian. C. ozon dapat mensterilkan bahan makanan D. ozon dapat mengurangi kadar sinar UV yang memasuki bumi E. ozon dapat menghalangi asteroid memasuki bumi

2. Angket *Sustainability Awareness*

Instrumen dalam bentuk angket digunakan untuk mengetahui profil *Sustainability Awareness* peserta didik yang terdiri dari 21 pernyataan yang diadopsi dari jurnal “*The status on the level of environmental awareness in the concept of sustainable development amongst secondary school students*” lalu direduksi dengan pernyataan yang terdapat dalam buku UNESCO 2015. Di bawah ini merupakan angket yang digunakan:

Tabel 3.3
Instrumen *Sustainability Awareness*

Aspek <i>Sustainability Awareness</i>	Pernyataan	Respon
<i>Sustainability practice awareness</i>	Saya memikirkan generasi mendatang ketika akan melakukan sesuatu terhadap lingkungan	
	Saya selalu membahas tentang lingkungan bersama teman-teman ketika waktu luang	
	Saya menghindari penggunaan kantong plastik ketika berbelanja	
	Saya menyampaikan informasi tentang lingkungan kepada anggota keluarga saya	
	Saya memisahkan antara sampah organik dan anorganik	
	Saya ikut serta dalam kegiatan sadar lingkungan di sekolah	
	Saya mengolah sampah organik saya menjadi pupuk kompos	
<i>Behavioral and attitude awareness</i>	saya mengutamakan keselamatan lingkungan sebelum melakukan sesuatu	
	Saya membaca dan tertarik tentang isu lingkungan di media massa maupun di media sosial	
	Saya menghargai keanekaragaman hayati	

Mareza Riane Maharis, 2019

Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning Type Think Pair And Share (Tps)* Dengan Konteks Esd Untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Gejala Dan Dampak Pemanasan Global

Aspek Sustainability Awareness	Pernyataan	Respon
	Saya peduli terhadap polusi udara yang disebabkan oleh asap rokok, pabrik ataupun kendaraan	
	Saya mencoba mengurangi jumlah sampah di rumah dengan mengumpulkan sampah yang dapat didaur ulang	
	Saya menhidupkan lampu dirumah disiang hari	
	Saya menggunakan air bersih sesuai dengan kebutuhan	
Emotional awareness	saya paham bahwa semakin hari sumber daya alam semakin menipis	
	saya sadar bahwa manusia adalah pemeran utama dalam penjagaan lingkungan	
	saya bahagia ketika lingkungan saya bersih dari sampah	
	Saya peduli dengan masalah lingkungan di tempat saya	
	Saya merasa kecewa dengan polusi udara	
	Saya merasa kecewa dengan polusi air	
	Saya menyadari tanggung jawab saya terhadap lingkungan	

3.5. Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan dalam tiga tahap yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Secara rinci dijabarkan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan:

a) Menentukan topik permasalahan

Pada tahap ini peneliti mencari topik yang akan dibahas dengan melakukan studi pendahuluan yang dilakukan melalui studi lapangan dan studi literatur. Pada studi lapangan adalah dengan mengamati proses belajar mengajar dikelas IPA SMA, hasil pengamatan tersebut lalu diolah sehingga didapatkan permasalahan yang terdapat dilapangan kemudian mulai mencari dan merancang solusi yang tepat untuk permasalahan tersebut.

Pada studi literatur dilakukan dengan membaca penelitian-penelitian sebelumnya yang memiliki masalah yang mirip atau serupa berasal dari undang-undang, skripsi, tesis dan Artikel. Literatur yang dikaji adalah tentang kemampuan menganalisis, model pembelajaran serta artikel yang berhubungan dengan ESD.

Mareza Riane Maharis, 2019

Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning Type Think Pair And Share (Tps)* Dengan Konteks ESD Untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Gejala Dan Dampak Pemanasan Global

b) Menentukan Materi Penelitian

Peneliti menentukan materi Fisika yang akan dijadikan bahan penelitian. Pemilihan materi dilihat dari beberapa faktor berupa waktu pelaksanaan, kompetensi dasar yang harus dicapai serta keselarasan materi dengan setiap variabel penelitian, sehingga terpilih Materi Pemanasan Global yang dianggap dapat berkesinambungan dengan bahasan ESD.

c) Menyusun Perangkat Pembelajaran dan Instrumen Penelitian

Pada tahap ini Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) , Soal Tes Kemampuan Menganalisis, Angket *Sustainability Awareness*, Lembar Observasi disusun

d) Validasi Instrumen Kemampuan menganalisis

Pada tahap ini Instrumen berupa soal yang telah dibentuk didiskusikan terlebih dahulu dengan dosen pembimbing lalu divalidasi oleh dua orang dosen untuk mengetahui validasi instrumen tersebut.

e) Validasi Empiris Instrumen Kemampuan menganalisis.

Instrumen berupa soal juga diuji coba ke lapangan untuk mengetahui Validitas, Reliabilitas, Daya Pembeda, dan Tingkat kesulitan soal yang dilakukan di kelas XII dimana kelas tersebut telah mempelajari materi Pemanasan Global.

f) Analisis Hasil Uji Coba

Hasil dari uji coba dan validasi dianalisis lagi dilakukan perbaikan terhadap Instrumen.

2. Tahap Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan dilakukan tiga tahapan yaitu:

- a) Melakukan *Pretest* untuk mengetahui kemampuan menganalisis awal peserta didik sebelum diberikan perlakuan (Penerapan Model TPS dengan Konteks ESD)
- b) Memberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Think Pair and Share* dengan Konteks *Education for Sustainable Development* dalam dua kali pertemuan, didampingi oleh dua Observer yang bertugas mengamati jalannya proses pembelajaran lalu mengisi lembar

observasi untuk melihat kesesuaian antara rencana dan pelaksanaan pemberian perlakuan.

- c) Melakukan *Posttest* untuk mengetahui Kemampuan Menganalisis peserta didik setelah diberi perlakuan selama pembelajaran berlangsung.

3. Tahap akhir

- a) Mengolah data hasil penelitian yang telah dilakukan.
- b) Menganalisis data yang diperoleh dari penelitian.
- c) Menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang diperoleh di pengolahan data.
- d) Memberikan rekomendasi akan hasil penelitian.

3.6. Teknik Pengolahan Data

1. Uji Coba Instrumen

Instrumen yang digunakan, diuji coba terlebih dahulu untuk mengetahui apakah instrumen yang akan digunakan dalam penelitian sudah layak atau belum menggunakan teknik analisis sebagai berikut.

a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Menurut Anderson (dalam Arikunto, 2011) A test is valid if it measures what it purpose to measure atau sebuah tes dikatakan valid apabila tes tersebut mengukur apa yang hendak diukur. Uji validitas butir soal dilakukan dengan teknik korelasi *point biserial* yang dikemukakan oleh Brown (1988) dalam Basuki (2016) yaitu sebagai berikut :

$$r_{pb} = \frac{M_p - M_q}{S_t} \sqrt{pq} \dots \dots \dots (3.1)$$

Dengan :

r_{pb} = korelasi *point biserial*

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab benar bagi *item* yang dicari validitasnya

M_q = rerata skor total

S_t = deviasi standar dari skor total

p = (proporsi peserta didik yang menjawab benar)/(jumlah seluruh peserta didik)

q = jumlah peserta didik yang menjawab salah

Sedangkan rumus untuk simpangan baku (*standar deviation*) adalah sebagai berikut:

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{x})^2}{N-1}} \dots\dots\dots(3.2)$$

Keterangan :

$S_t = S$ = standar deviasi/simpangan baku

x = setiap nilai dari sampel

\bar{x} = *mean*, harga rerata

N = jumlah sampel

Untuk menginterpretasikan nilai koefisien korelasi yang diperoleh dari perhitungan di atas, digunakan kriteria validitas butir soal seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 3.4
Kriteria Validitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Validitas
$r_{pb} \geq 0,25$	Validitas Baik
$r_{pb} \geq 0,15$	Validitas diterima

(Cooper, 2012)

b. Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu tes dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut memberikan hasil yang tetap (Arikunto, 2011). Hasil pengukuran itu harus tetap sama jika pengukurannya diberikan pada subjek yang sama meskipun oleh orang yang berbeda, waktu yang berbeda dan tempat yang berbeda pula. Tidak berpengaruh oleh pelaku, situasi dan kondisi. Perhitungan menggunakan reliabilitas *Kuder Richardson* (KR) yang menghendaki kesetaraan pada semua butir tes dalam perangkat ukur dengan perhitungan secara langsung pada seluruh butir tes dan tidak membagi butir tes

menjadi dua bagian pada perangkat ukur, rumus yang digunakan berdasarkan Kuder (1937) yaitu:

$$\rho_{KR20} = \frac{k}{k-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{\sigma_x^2} \right] \dots\dots\dots(3.3)$$

Dengan: p : proporsi jawaban benar

q : proporsi jawaban salah

k : jumlah butir tes

$\sum pq$: jumlah perkalian jawaban benar dengan salah

ρ_{KR20} : koefisien reliabilitas

σ_x^2 : varian skor tes

N : jumlah responden

$$\sigma_x^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2} \dots\dots\dots(3.4)$$

Tabel 3.5

Kriteria Reliabilitas

Koefisien Korelasi	Kriteria Reliabilitas
0,8 < r ≤ 1	Sangat tinggi
0,6 < r ≤ 0,8	Tinggi
0,4 < r ≤ 0,6	Cukup
0,2 < r ≤ 0,4	Rendah
0 < r ≤ 0,2	Sangat rendah

(Matlock&Hetzel,1997 dalam Muslim)

c. **Tingkat Kesukaran**

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau terlalu sulit. Indeks kesukaran adalah bilangan yang menunjukkan sukar atau mudahnya suatu soal. Besarnya indeks kesukaran antara 0 (sukar) sampai 1 (mudah). Berikut rumus indeks kesukaran untuk setiap butir soal.

$$P = \frac{B}{JS} \dots\dots\dots(3.5)$$

Keterangan:

P : indeks kesukaran

B : banyaknya peserta didik yang menjawab soal itu dengan betul

JS : jumlah seluruh peserta didik peserta tes

Hasil tingkat kesukaran yang diperoleh diinterpretasikan berdasarkan kategori yang sesuai pada tabel 3.6 berikut.

Tabel 3.6

Kriteria Indeks Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kategori
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 - 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2011)

d. Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda adalah pengukuran sejauh mana suatu butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu (Arifin, 2009).

Semakin tinggi koefisien daya pembeda suatu butir soal semakin mampu butir soal tersebut membedakan antara peserta didik yang menguasai kompetensi dengan peserta didik yang kurang menguasai kompetensi.

Berikut rumus untuk menghitung daya pembeda setiap butir soal.

$$DP = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} \dots\dots\dots(3.6)$$

dengan,

DP : daya pembeda

B_A : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal itu dengan benar

B_B : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal itu dengan benar

J_A : banyaknya peserta kelompok atas

J_B : banyaknya peserta kelompok bawah

Berikut kriteria untuk menginterpretasi koefisien daya pembeda tersebut disajikan dalam tabel 3.7.

Tabel 3.7

Kriteria Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kategori
0,00 - 0,20	Jelek (<i>poor</i>)
0,21 - 0,40	Cukup (<i>satisfactory</i>)
0,41 - 0,70	Baik (<i>good</i>)
0,71 - 1,00	Baik sekali (<i>excellent</i>)

Mareza Riane Maharis, 2019

Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning Type Think Pair And Share (Tps)* Dengan Konteks Esd Untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Gejala Dan Dampak Pemanasan Global

(Arikunto, 2011)

2. Instrumen Penelitian

a) Peningkatan kemampuan menganalisis

Data yang diperoleh dari hasil penelitian adalah data yang bersifat kuantitatif yang berasal dari data hasil pretes dan postes peserta didik. Adapun teknik pengolahan data yang digunakan sebagai berikut:

Untuk melihat peningkatan kemampuan menganalisis peserta didik digunakan Uji Gain Ternormalisasi untuk memberikan gambaran umum peningkatan kemampuan menganalisis antara sebelum pemberian perlakuan dan setelah pemberian perlakuan dalam proses pembelajaran. Rumus gain ternormalisasi yang digunakan adalah rumus yang dikembangkan oleh Hake (1999) sebagai berikut:

$$\text{Gain ternormalisasi } (g) = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretes}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretes}} \dots\dots\dots(3.7)$$

Kategori gain ternormalisasi (g) menurut Hake (1990) dalam Sundayana (2015)

Tabel 3.8

Interpretasi Gain Ternormalisasi yang Dimodifikasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tetap
$0,00 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,70 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

(Sundayana,2015)

b) Profil *Sustainability Awareness*

Mengetahui profil *Sustainability Awareness* peserta didik yang didapatkan dari pengisian angket yang terdiri dari 21 butir pernyataan yang diadopsi dari jurnal akan diolah menggunakan skala Guttman. Skala Guttman mengandung jawaban tegas seperti “ya-tidak”; “benar-salah”; “setuju-tidak setuju” dan masih banyak lagi. Data yang diperoleh dari skala ini dapat berupa data interval atau rasio dikhotomi. Dalam penskoran skala Guttman dapat dibuat skor 1 untuk jawaban setuju dan skor 0 untuk jawaban tidak setuju, lalu dimasukkan kedalam persamaan:

$$\text{Presentase } (\%) = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor maksimum}} \times 100\% \dots\dots\dots(3.8)$$

Mareza Riane Maharis, 2019

Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning Type Think Pair And Share (Tps)* Dengan Konteks Esd Untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Gejala Dan Dampak Pemanasan Global

Setelah didapatkan hasil persentasenya dilanjutkan dengan mengklasifikasikannya berdasarkan kriteria yang tercantum pada jurnal

Tabel 3.9

Persentase *Sustainability Awareness*

Presentase <i>Sustainability Awareness</i>	Meaning
0.0%-50.0%	<i>Practices that seldom or dislike to be done</i>
51.0%-70.0%	<i>Practices that are done/happened moderate/medium</i>
71.0%-100.0%	<i>Practices/feelings that are most likely one/happende</i>

(Hasan,dkk. 2010)

c) Keterlaksanaan Model Pembelajaran *Think, Pair and Share* dengan Konteks *Education for Sustainable Development*

Tingkat keterlaksanaan model pembelajaran TPS dengan konteks ESD dapat diukur dengan persentase keterlaksanaan, dimana diberikan skor 1 jika indikator terlaksana dan diberikan skor 0 untuk indikator yang tidak terlaksana. Lembar Observasi disajikan dalam bentuk format kolom untuk aktivitas guru dan kolom untuk aktivitas peserta didik. Persentase keterlaksanaannya dihitung melalui persamaan berikut (Sugiono,2015):

$$\%KM = \frac{\text{jumlah aspek yang diamati terlaksana}}{\text{jumlah keseluruhan aspek yang akan diamati}} \times 100\% \dots\dots\dots(3.9)$$

Lalu hasil persentasenya diinterpretasikan kedalam tabel berikut:

Tabel 3.10

Interpretasi Keterlaksanaan Model Pembelajaran

Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran (KM)	Rentang KM (%)
Tak satu kegiatan pun	KM = 0
Sebagian kecil kegiatan	0 ≤ KM < 25
Hampir setengah kegiatan	25 ≤ KM < 50

Mareza Riane Maharis, 2019
 Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning Type Think Pair And Share (Tps)* Dengan Konteks Esd Untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Gejala Dan Dampak Pemanasan Global

Kriteria Keterlaksanaan Model Pembelajaran (KM)	Rentang KM (%)
Setengah kegiatan	KM = 50
Sebagian besar kegiatan	$50 \leq KM < 75$
Hampir seluruh kegiatan	$75 \leq KM < 100$
Seluruh kegiatan	KM = 100

3.7. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini variabel yang diukur yaitu peningkatan kemampuan menganalisis dan memprofilkan *Sustainability Awareness* peserta didik setelah diberi perlakuan pembelajaran berupa penerapan model pembelajaran *Think Pair and Share* dengan Konteks *Education for Sustainable Development*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan menganalisis menggunakan soal pilihan ganda dan untuk mengetahui profil peserta didik terhadap *Sustainability Awareness* menggunakan Angket yang diadopsi dari artikel dan direduksi oleh UNESCO sebagai Instrumen penelitiannya. Untuk Instrumen soal pilihan ganda dilakukan uji Validitas, Reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda dari setiap soal serta uji validitas kepada dosen, yang hasilnya dianalisis dan diperbaiki sesuai dengan masukan ahli. Instrumen diuji cobakan kepada peserta didik SMA tempat penelitian lalu dianalisis sehingga didapatkanlah hasil analisis uji coba instrumen seperti dibawah ini,

Tabel 3.11
Analisis Validitas, Tingkat Kesukaran, Daya Pembeda Soal Kemampuan Menganalisis

No soal	Validitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda	
	Nilai	Signifikansi 5%	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori
1	0,74	Validitas baik	0,74	Mudah	0,33	Cukup
2	0,67	Validitas baik	0,67	Sedang	0,27	Cukup
3	0,41	Validitas baik	0,09	Sukar	0,26	Cukup
4	0,87	Validitas baik	0,87	Mudah	0,53	Baik
5	0,54	Validitas baik	0,54	Sedang	0,41	Cukup
6	0,67	Validitas baik	0,67	Sedang	0,27	Cukup
7	0,45	Validitas baik	0,45	Sedang	0,47	Baik
8	0,25	Validitas baik	0,25	Sukar	0,41	Baik
9	0,25	Validitas baik	0,25	Sukar	0,67	Baik

Mareza Riane Maharis, 2019

Penerapan Model Pembelajaran *Cooperative Learning Type Think Pair And Share (Tps)* Dengan Konteks Esd Untuk Meningkatkan Kemampuan Menganalisis Gejala Dan Dampak Pemanasan Global

No soal	Validitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda	
	Nilai	Signifikansi 5%	Nilai	Kategori	Nilai	Kategori
10	0,61	Validitas baik	0,61	Sedang	0,33	Cukup
11	0,54	Validitas baik	0,54	Sedang	0,53	Baik
12	0,64	Validitas baik	0,64	Sedang	0,4	Cukup
13	0,70	Validitas baik	0,70	Sedang	0,2	Jelek
14	0,56	Validitas baik	0,09	Sukar	0,66	Baik
15	0,67	Validitas baik	0,67	Sedang	0,46	Baik
16	0,41	Validitas baik	0,41	Sedang	0,53	Baik
17	0,70	Validitas baik	0,70	Sedang	0,33	Cukup
18	0,77	Validitas baik	0,77	mudah	0,27	Cukup
19	0,64	Validitas baik	0,64	Sedang	0,46	Baik
20	0,48	Validitas baik	0,48	Sedang	0,53	Baik
Reliabilitas :			0,68 (Tinggi)			

Berdasarkan data yang disajikan pada tabel diatas untuk analisa uji coba instrumen kemampuan menganalisis dari 20 soal seluruhnya berada dalam kategori validitas baik. Pada tingkat kesukaran terdapat tiga soal dikategorikan sebagai soal mudah, tiga belas soal dikategorikan sebagai soal sedang dan empat soal dikategorikan sebagai soal yang sukar. Untuk daya pembeda terdapat 10 soal dalam kategori baik, sembilan soal dalam kategori cukup dan 1 soal dalam kategori jelek. Sehingga dengan hasil analisis uji instrumen tersebut terdapat beberapa soal yang diperbaiki sesuai dengan masukan ahli.