

## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan Pendekatan kuantitatif dengan metode kuasi eksperimen (Fraenkel, 2012). Partisipan dalam penelitian ini telah ditentukan sebelumnya dan diberikan *pretest* dan *posttest*. Ada dua kelompok yang dilibatkan dalam penelitian ini yaitu kelas Eksperimen dan kelas Kontrol. Desain penelitian ini ditunjukkan dalam Tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Desain Penelitian

<b>Kelompok</b>	<b><i>Pretest</i></b>	<b>Perlakuan</b>	<b><i>Posttest</i></b>
Kelompok 1	O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
Kelompok 2	O <sub>1</sub>		O <sub>2</sub>

Keterangan :

O<sub>1</sub> : Pengambilan Data Awal yaitu Pengerjaan Soal untuk menguji Pengetahuan Peserta didik tentang Perubahan Iklim dan Angket untuk mengetahui Keyakinan dan Tindakan Nyata dari Peserta didik Tentang Perubahan Iklim.

X : Perlakuan berupa penerapan Model Pembelajaran *Experiential Learning* menggunakan Video Badai Siklon Seroja Dan Pengamatan Langsung Garis Pantai.

Kelompok 1: Kelompok Perlakuan

Kelompok 2: Kelompok Kontrol

O<sub>2</sub> : Pengambilan Data Akhir yaitu Pengerjaan Soal untuk menguji Pengetahuan Peserta didik tentang Perubahan Iklim dan Angket untuk mengetahui Keyakinan dan Tindakan Nyata dari Peserta didik Tentang Perubahan Iklim.

### 3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik Kelas VII Sekolah Menengah Pertama di Kota Kupang tahun ajaran 2021/2022. Adapun pemilihan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *non random sampling*, yaitu dengan *convenience sampling* berdasarkan karakteristik tertentu dari populasi kelas VII karena populasi dianggap homogen. Kelas Eksperimen dari penelitian ini adalah peserta didik di kelas VII H, sedangkan kelas kontrol dalam penelitian ini adalah kelas VII G dari salah satu SMP di kota Kupang. Adapun data partisipan penelitian adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Partisipan Penelitian

Kelas	Jenis Kelamin	Jumlah
Eksperimen	Laki-laki	15
	Perempuan	15
Kontrol	Laki-laki	14
	Perempuan	16
	Jumlah	60

Pemilihan partisipan ini didasarkan pada pertimbangan bahwa materi tentang perubahan iklim terdapat dalam silabus kurikulum 2013 IPA SMP Kelas VII semester II. Penelitian ini berlangsung pada bulan Februari-Maret 2022.

### 3.3 Definisi Operasional Variabel

Berdasarkan judul penelitian “*Experiential Learning Menggunakan Video Badai Siklon Seroja dan Pengamatan Langsung Garis Pantai di Kota Kupang untuk meningkatkan Pengetahuan, Keyakinan dan Tindakan Nyata Terhadap Perubahan Iklim*”, maka batasan yang jelas perlu diberikan kepada variabel yang terlibat dalam penelitian ini. Definisi operasional masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut.

#### 1. *Experiential Learning*

*Experiential Learning* yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah suatu strategi pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengalami secara langsung materi yang dipelajari dengan tujuan menumbuhkan sikap ilmiah dari peserta didik (Widodo, 2021). Peserta didik mengalami secara

langsung badai siklon seroja pada tahun 2021 dan untuk mengingat kembali peristiwa yang sudah dialami maka guru memutar kembali video tentang badai siklon seroja yang sudah dipublikasikan di *youtube* oleh stasiun televisi yang sudah diakui keabsahannya (Wahyu, 2020). Pengalaman lain yang dialami secara langsung oleh peserta didik yaitu diberikan kesempatan untuk melakukan pengamatan secara langsung garis pantai di beberapa pesisir pantai Kota Kupang yang mengalami pengurangan garis pantai yang diakibatkan oleh pemanasan global. Pengalaman pembelajaran secara langsung oleh peserta didik tentang perubahan iklim dilakukan juga dengan cara melakukan kerja sama dengan jejaring terkait yang berkompetensi tentang perubahan iklim (Sukino *et al.*, 2019). Dalam penelitian ini jejaring yang berkompetensi yaitu BMKG Kupang.

## 2. Pengetahuan tentang Perubahan Iklim

Pengetahuan tentang perubahan iklim merupakan pengetahuan dasar yang harus dimiliki oleh peserta didik yaitu apa itu perubahan iklim yang meliputi pemanasan global, gas rumah kaca dan efek rumah kaca (Ojala, 2016). Selain itu, peserta didik juga harus mengetahui penyebab perubahan iklim, dampak yang disebabkan oleh perubahan iklim dan solusi untuk mengatasi perubahan iklim (Adedeji, 2014). Pengetahuan peserta didik tentang perubahan iklim diukur dengan menggunakan soal tes pengetahuan.

## 3. Keyakinan terhadap Perubahan Iklim

Keyakinan terhadap Perubahan Iklim yang diharapkan dimiliki oleh peserta didik dalam penelitian ini yaitu meyakini bahwa perubahan iklim ini benar-benar terjadi berdasarkan dampak yang telah dialami (IPCC, 2007). Peserta didik juga diharapkan untuk meyakini bahwa perubahan iklim yang terjadi merupakan akibat dari tindakan manusia atau yang dikenal dengan istilah antropogenik (Patchen, 2006) yang menyebabkan terjadinya peningkatan kadar gas rumah kaca di udara dalam kaitannya dengan efek rumah kaca (Li *et al.*, 2021). Keyakinan tentang perubahan iklim diukur dengan menggunakan angket yang berisi pernyataan yang diberikan kepada peserta didik yang berada di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah diberikan pembelajaran tentang perubahan iklim.

#### 4. Tindakan Nyata terhadap Perubahan Iklim

Tindakan nyata yang diharapkan dilakukan yaitu peserta didik mampu mengubah gaya hidup dari tindakan antropogenik menjadi tindakan nyata yang dapat mencegah terjadinya pemanasan global (Akrofi, 2019). Tindakan nyata yang dilakukan oleh peserta didik diharapkan menjadi pembiasaan yang dilakukan secara terus menerus (Widyaningtyas *et al.*, 2014). Tingkat tindakan nyata diukur dengan menggunakan angket yang berisi pernyataan yang diberikan kepada peserta didik sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran tentang perubahan iklim, baik untuk peserta didik di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

### 3.4 Asumsi Penelitian

Pembelajaran *Experiential Learning* merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengalami langsung apa yang dipelajarinya. Model Pembelajaran *Experiential Learning* dengan menggunakan metode *PjBL* dapat meningkatkan pemahaman dan keyakinan peserta didik tentang perubahan iklim dan pada akhirnya peserta didik mampu melakukan tindakan nyata untuk mencegah terjadinya pemanasan global.

### 3.5 Hipotesis

Adapun hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. *Experiential Learning* menggunakan Video Badai Siklon Seroja Dan Pengamatan Langsung Garis Pantai di Kota Kupang memiliki pengaruh terhadap pengetahuan peserta didik tentang perubahan iklim.
2. *Experiential Learning* menggunakan Video Badai Siklon Seroja Dan Pengamatan Langsung Garis Pantai di Kota Kupang memiliki pengaruh terhadap Keyakinan peserta didik tentang perubahan iklim.
3. *Experiential Learning* menggunakan Video Badai Siklon Seroja Dan Pengamatan Langsung Garis Pantai di Kota Kupang memiliki pengaruh terhadap Tindakan Nyata peserta didik terhadap perubahan iklim.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes dan non tes. Yang menggunakan tes yaitu tes pengetahuan dan yang menggunakan non tes yaitu survey dan studi dokumentasi. Berikut ini merupakan uraian terkait Teknik pengumpulan data dalam riset ini.

#### 1. Tes Pengetahuan

Tes yang dilakukan berupa pemberian soal pilihan ganda berjumlah 25 soal dengan menggunakan proporsi kategori kognitif 1 hingga kognitif 5 (C1-C5) saja berdasarkan tingkatan taksonomi Bloom (Widodo, 2005). Tes ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman peserta didik terhadap materi tentang perubahan iklim. Pencapaian pengetahuan dari peserta didik ditentukan berdasarkan ketercapaian dari peserta didik dalam memahami setiap Indikator dari materi yang diajarkan. Indikator yang diberikan kepada peserta didik secara garis besar yaitu berkaitan dengan (1) pemanasan global, (2) gas rumah kaca dan efek rumah kaca, dan (3) Badai Siklon Tropis seroja dan Pengurangan Garis Pantai. Tes pengetahuan peserta didik tentang perubahan iklim dilakukan di awal (*Pretest*) dan di akhir (*Posttest*). Soal tes untuk mengukur Pengetahuan peserta didik terdapat pada **Lampiran 1**.

#### 2. Survey

Teknik pengumpulan data melalui survey dilakukan langsung oleh peneliti dengan cara menyebarkan daftar pernyataan tertulis (angket) kepada responden yakni anak-anak SMP kelas VII (Tujuh) baik di kelas perlakuan dan kelas kontrol. Angket yang disebarkan untuk mengetahui keyakinan peserta didik terhadap perubahan iklim yang sedang terjadi dan tindakan nyata peserta didik yang dapat dilakukan untuk mengatasi perubahan iklim yang terjadi. Angket tentang keyakinan dan tindakan nyata dikerjakan oleh peserta didik sebelum dan sesudah diberikan materi pembelajaran tentang perubahan iklim. Angket yang berisi pernyataan untuk mengukur keyakinan peserta didik terhadap perubahan iklim terdapat pada **Lampiran 2**. Angket yang berisi pernyataan untuk mengukur tindakan nyata dari peserta didik terhadap perubahan iklim terdapat pada **Lampiran 3**.

### 3. Studi Dokumentasi

Studi dokumentasi berfungsi merekam data dalam penelitian ini, dimana data tersebut dalam bentuk tulisan seperti lembar jawaban hasil ujian dari peserta didik, Lembar Kerja Peserta Didik maupun data tidak tertulis dalam bentuk foto, rekaman audio ataupun video pelaksanaan kegiatan pembelajaran untuk mendukung penelitian dan memperkaya temuan dalam penelitian yang dilakukan. Beberapa dokumentasi yang berkaitan dengan penelitian ini terdapat pada **Lampiran 4** dalam bentuk foto.

### 3.7 Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu soal untuk menguji pengetahuan peserta didik tentang perubahan iklim dan survey yang diberikan berupa angket yang berisikan pernyataan untuk mengetahui keyakinan dan tindakan nyata terhadap perubahan iklim. Adapun penjelasan instrumen penelitian sebagai berikut.

#### 1. Instrumen Untuk Menguji Ketercapaian Pengetahuan

Pengembangan Instrumen pengetahuan peserta didik tentang perubahan iklim dikembangkan berdasarkan kisi-kisi yang merujuk kepada hasil penelitian dari Brownlee pada tahun 2013 yang ditunjukkan pada tabel 3.4. Sebelum instrumen digunakan di kelas penelitian, terlebih dahulu dilakukan beberapa pengujian untuk menentukan keterbacaan soal dan kelayakan soal. Pengujian pertama adalah uji keterbacaan soal. Uji keterbacaan soal dilakukan kepada 4 orang peserta didik kelas VII (tujuh). Dari hasil uji keterbacaan ini terdapat 50 soal yang digunakan untuk diujikan kepada 63 Peserta didik kelas 7 yang tersebar di beberapa sekolah di kota Kupang. Tabel berikut ini merupakan hasil analisis *validitas* dan *realibilitas* soal pengetahuan perubahan iklim, yang dianalisis menggunakan *Software Anates 4*.

Tabel 3.3 Hasil Validasi Instrumen Pemahaman Perubahan Iklim

Rata-Rata = 19.22

Korelasi XY = 0.73

Butir Soal = 50

Simpang Baku = 7.26

Reliabilitas Tes = 0.85

Jumlah Subyek = 63

Nomor Asli	Nomor Baru	Daya Pembeda (%)	Tingkat Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi	Soal Diterima/ Ditolak
1		29.41	Sedang	0.207	-	Ditolak
2	<b>1</b>	64.71	Sedang	0.409	Sangat Signifikan	Diterima
3		-17.65	Sukar	-0.074	-	Ditolak
4		-17.65	Sukar	-0.014	-	Ditolak
5		5.88	Sukar	0.038	-	Ditolak
6		5.88	Sedang	0.142	-	Ditolak
7	<b>2</b>	70.59	Sedang	0.466	Sangat Signifikan	Diterima
8		0	Sedang	0.128	-	Ditolak
9		23.53	Sedang	0.235	-	Ditolak
10	<b>3</b>	52.94	Sedang	0.415	Sangat Signifikan	Diterima
11	<b>4</b>	52.94	Sedang	0.389	Sangat Signifikan	Diterima
12		0	Sangat Sukar	0.176	-	Ditolak
13	<b>5</b>	41.18	Sedang	0.377	Sangat Signifikan	Diterima
14	<b>6</b>	35.29	Sedang	0.363	Sangat Signifikan	Diterima
15	<b>7</b>	58.82	Sedang	0.534	Sangat Signifikan	Diterima
16	<b>8</b>	58.82	Sedang	0.514	Sangat Signifikan	Diterima
17		47.06	Sedang	0.267	-	Ditolak
18	<b>9</b>	47.06	Sukar	0.487	Sangat Signifikan	Diterima
19		35.29	Sedang	0.267	-	Ditolak
20		11.76	Sukar	0.219	-	Ditolak
21	<b>10</b>	29.41	Sukar	0.365	Sangat Signifikan	Diterima
22		29.41	Sedang	0.24	-	Ditolak
23	<b>11</b>	76.47	Sedang	0.529	Sangat Signifikan	Diterima
24	<b>12</b>	70.59	Sedang	0.455	Sangat Signifikan	Diterima

Adrianus Aleksander Dominggus Peny, 2023

*EXPERIENTIAL LEARNING MENGGUNAKAN VIDEO BADAI SIKLON SEROJA DAN PENGAMATAN LANGSUNG GARIS PANTAI DI KOTA KUPANG UNTUK MENINGKATKAN PENGETAHUAN, KEYAKINAN DAN TINDAKAN NYATA TERHADAP PERUBAHAN IKLIM*

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

Nomor Asli	Nomor Baru	Daya Pembeda (%)	Tingkat Kesukaran	Korelasi	Sign. Korelasi	Soal Diterima/ Ditolak
25	<b>13</b>	58.82	Sedang	0.44	Sangat Signifikan	Diterima
26	<b>14</b>	29.41	Sukar	0.346	Signifikan	Diterima
27	<b>15</b>	35.29	Sedang	0.362	Sangat Signifikan	Diterima
28		29.41	Sukar	0.27	-	Ditolak
29	<b>16</b>	47.06	Sedang	0.347	Signifikan	Diterima
30		-35.29	Sedang	-0.151	-	Ditolak
31	<b>17</b>	47.06	Sukar	0.413	Sangat Signifikan	Diterima
32	<b>18</b>	29.41	Sedang	0.296	Signifikan	Diterima
33		-5.88	Sedang	0.013	-	Ditolak
34	<b>19</b>	64.71	Sukar	0.561	Sangat Signifikan	Diterima
35	<b>20</b>	64.71	Sedang	0.523	Sangat Signifikan	Diterima
36	<b>21</b>	47.06	Sedang	0.4	Sangat Signifikan	Diterima
37		23.53	Sedang	0.158	-	Ditolak
38		-5.88	Sedang	0.024	-	Ditolak
39	<b>22</b>	47.06	Sedang	0.372	Sangat Signifikan	Diterima
40	<b>23</b>	41.18	Mudah	0.332	Signifikan	Diterima
41		29.41	Sedang	0.2	-	Ditolak
42		5.88	Sukar	0.145	-	Ditolak
43	<b>24</b>	47.06	Sukar	0.515	Sangat Signifikan	Diterima
44		35.29	Sukar	0.268	-	Ditolak
45		-5.88	Sukar	0.001	-	Ditolak
46	<b>25</b>	41.18	Sedang	0.412	Sangat Signifikan	Diterima
47	<b>26</b>	47.06	Sukar	0.507	Sangat Signifikan	Diterima
48	<b>27</b>	52.94	Sangat Mudah	0.522	Sangat Signifikan	Diterima
49	<b>28</b>	35.29	Sedang	0.42	Sangat Signifikan	Diterima
50	<b>29</b>	52.94	Sedang	0.398	Sangat Signifikan	Diterima



Berdasarkan Tabel 3.3, maka dapat ditentukan soal-soal yang signifikan dan akan digunakan untuk menguji pengetahuan peserta didik. Signifikansi butir soal berdasarkan indikator soal akan ditunjukkan pada Tabel 3.4 berikut ini.

Tabel 3.4 Signifikansi Butir Soal Berdasarkan Indikator Soal

No	Indikator Soal	Nomor Soal Yang Signifikan	No. Soal Tidak Signifikan
<b>Konsep: Pemanasan Global</b>			
1.	Menjelaskan tentang Pemanasan Global	2	1, 3, 4
2.	Menjelaskan penyebab terjadinya pemanasan global	7, 10	5, 6, 8, 9,
3.	Menjelaskan tentang dampak dari pemanasan global	11, 13	12
4.	Menjelaskan Tindakan untuk mencegah terjadinya pemanasan global sesuai dengan kearifan lokal.	14, 15, 16	17
<b>Konsep: Gas Rumah Kaca</b>			
1.	Menjelaskan tentang pengertian Gas Rumah Kaca	18	19
2.	Menyebutkan gas rumah kaca yang berpengaruh terhadap pemanasan global	21	20
3.	Menjelaskan dampak dari meningkatnya gas rumah kaca	23, 24, 25	22
4.	Tindakan untuk mengurangi gas rumah kaca yang sangat berpengaruh terhadap pemanasan global dan bentuk kerja samanya.	26, 27, 29,	28
<b>Konsep: Efek Rumah Kaca</b>			
1.	Menjelaskan pengertian dari Efek rumah kaca	31, 32	30
2.	Menjelaskan dampak dari efek rumah kaca	34	33
3.	Menyebutkan tindakan untuk mengurangi efek rumah kaca	35, 36	37
<b>Konsep: Badai Siklon Tropis Seroja dan Garis Pantai</b>			
1.	Menjelaskan Pengertian Dari Badai Siklon Tropis dan Garis Pantai	39, 40	38, 41
2.	Menjelaskan penyebab terjadinya badai siklon tropis seroja	43, 46	42, 44, 45
3.	Menyebutkan tindakan untuk mengurangi garis pantai dan badai siklon tropis seroja	47,48, 49, 50	
<b>JUMLAH</b>		<b>29</b>	<b>21</b>

Dari Tabel 3.4 dapat direkapitulasi menjadi soal hasil validitas dan *realibilitas* yang akan diujikan kepada kelas penelitian ditunjukkan pada Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3.5 Rekapitulasi Akhir Hasil Uji Coba Instrumen  
Pemahaman Perubahan Iklim

Nomor Asli	Nomor Baru	Keterangan	Nomor Asli	Nomor Baru	Keterangan
2	1	Diterima	27	14	Diterima
7	2	Diterima	29	15	Diterima
10	3	Diterima	31	16	Diterima
11	4	Diterima	32	17	Diterima
13	5	Diterima	34	18	Diterima
14	6	Diterima	35	19	Diterima
15	7	Diterima	39	20	Diterima
16	8	Diterima	40	21	Diterima
18	9	Diterima	43	22	Diterima
21	10	Diterima	46	23	Diterima
23	11	Diterima	47	24	Diterima
25	12	Diterima	49	25	Diterima
26	13	Diterima			

Setelah itu, dari 29 soal ini dilakukan validasi instrumen oleh ahli yaitu Prof. Dr. Phil. Ari Widodo, M.Ed dan Dr. Anisa Seruni, M.Pd, dimana saran perbaikan (pada soal-soal setelah diperbaiki) terlihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Hasil Validasi Ahli Terhadap  
Instrumen Tes Pengetahuan Perubahan Iklim

No Soal	Saran Perbaikan
1.	Bahasa untuk menjelaskan tentang peristiwa yang berkaitan dengan pemanasan global harus disederhanakan agar mudah dimengerti oleh peserta didik.
2.	Soal ini merupakan soal C3 Prosedural bukan soal C3 konseptual. Kata kerja operasional harus disesuaikan dengan soal.
3.	Kalau ada foto harus ditambahkan sumbernya.
4.	Kalau soal C5 faktual maka harus ditampilkan faktanya. Jika dalam bentuk gambar dan berwarna maka harus jelaskan makna dari warna gambar tersebut sehingga tidak memunculkan persepsi baru dari peserta didik.
5.	Buat ilustrasi yang lebih sederhana sehingga dapat dipahami oleh peserta didik. Peserta didik di SMP masih membutuhkan penjelasan yang nyata, sehingga dapat dipahami oleh peserta didik.

No Soal	Saran Perbaikan
6.	Stimulus yang diberikan dalam soal tidak berfungsi, gambar tersebut tidak menampilkan data, sehingga soal tersebut seharusnya mengarah kepada konseptual.
7.	Soal nomor 7 lebih tepatnya C5 bukan C6. Informasi yang disampaikan dalam soal harus diperjelas lagi. Perbandingan yang digunakan coba diteliti ulang lagi.
8.	Soal ini sudah cukup baik
9.	Soal ini sudah cukup baik
10.	Soal ini sudah cukup baik
11.	Soal ini bukan soal C4 tetapi C2. Jika ingin diubah menjadi soal C4 maka harus diubah bentuk pertanyaannya.
12.	Soal ini sudah cukup baik
13.	Soal ini sudah cukup baik
14.	Soal ini sudah cukup baik
15.	Soal ini sudah cukup baik
16.	Soal ini sudah cukup baik
17.	Soal ini sudah cukup baik
18.	Soal ini sudah cukup baik
19.	Soal ini sudah cukup baik
20.	Soal ini sudah cukup baik
21.	Soal ini sudah cukup baik
22.	Soal ini sudah cukup baik
23.	Soal ini sudah cukup baik
24.	Soal ini sudah cukup baik
25.	Soal C4 itu menguraikan suatu konsep/benda/peristiwa menjadi bagian-bagian yang lebih kecil lagi. Lalu dianalisis setiap sub bagian apa fungsi, peran, dan bagaimana jika diberikan perlakuan dan seterusnya. Sehingga siswa dapat paham setiap sub bagian tersebut memiliki peran dalam konsep/benda/peristiwa tersebut. Juga bisa menentukan mana sub yang utama dan yang tidak utama.
26.	Ini masih soal Konseptual. Kalau metakognitif itu berpikir mengenai idenya. Pertanyaan-pertanyaan seperti: “apa yang terbaik, apa yang perlu dilakukan sebelum...,” Soal memprediksi itu cocoknya C3 “Apa yang perlu Anda lakukan sebelum membeli kendaraan bermotor untuk mencegah pemanasan global?”
27.	Merupakan soal konseptual, bukan prosedural
28.	Pertanyaannya harus diperjelas lagi sehingga peserta didik dapat memahami arah pertanyaannya.
29.	Soal ini merupakan soal C1 faktual bukan C3. Jika mau diubah ke C3 maka harus diubah bentuk pertanyaannya.

Setelah dilakukan validasi terdapat 29 item soal yang dinyatakan valid dan diterima. Jumlah item soal yang dibutuhkan adalah berjumlah 25 item, dengan demikian dieliminasi 4 item soal yang lain. Berikut ini merupakan kisi-kisi penyebaran soal pengetahuan tentang perubahan iklim yang akan digunakan pada kelas penelitian.

Tabel 3.7 Kisi-Kisi Instrumen Pengetahuan Hasil Revisi Berdasarkan Uji Coba

No	Konsep	Jenjang Soal					Jmlh	%
		C1	C2	C3	C4	C5		
1	Pemanasan Global			1, 2	3, 4, 5	6, 7	7	28
2	Gas Rumah Kaca	8, 9		10, 11	12, 13	14, 15	8	32
3	Efek Rumah Kaca		16	17	18, 19		4	16
4	Badai Siklon Seroja dan Garis Pantai		20		21, 22	23, 24, 25	6	24
<b>Jumlah</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>25</b>	
<b>% Sebaran Soal</b>		<b>8</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>36</b>	<b>28</b>	<b>100%</b>	

## 2. Instrumen Untuk Menguji Ketercapaian Keyakinan

Keyakinan peserta didik mengenai perubahan iklim merupakan keadaan dimana peserta didik yakin akan perubahan iklim yang terjadi berdasarkan pemahaman yang benar, berdasarkan kesadaran dari kondisi alam yang dilihat dan dirasakan serta berdasarkan dampak buruk yang terjadi dari perubahan iklim yang telah dialami secara langsung (Milfont, 2017). Keyakinan peserta didik mengenai perubahan iklim yang terjadi diukur dengan menggunakan instrumen soal non tes berupa angket dengan skala *Likert* 4 poin (Sullivan *et al.*, 2013). Uji keterbacaan angket dilakukan kepada 4 orang peserta didik dan selanjutnya dilakukan validasi angket. Validasi angket dilakukan kepada 15 orang. Jumlah pernyataan yang divalidasi berjumlah 20 item pernyataan. Setelah dilakukan validasi terdapat 15 item pernyataan yang dinyatakan valid dan diterima. Perhitungan hasil validasi menggunakan *software* SPSS 22. Hasil validasi pernyataan angket untuk menguji ketercapaian keyakinan peserta didik terhadap perubahan iklim dapat dilihat pada Tabel 3.8 berikut ini.

Adrianus Aleksander Dominggus Peny, 2023  
 EXPERIENTIAL LEARNING MENGGUNAKAN VIDEO BADAI SIKLON SEROJA DAN  
 PENGAMATAN LANGSUNG GARIS PANTAI DI KOTA KUPANG UNTUK MENINGKATKAN  
 PENGETAHUAN, KEYAKINAN DAN TINDAKAN NYATA TERHADAP PERUBAHAN IKLIM  
 Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Tabel 3.8 Hasil Validasi Instrumen Keyakinan Terhadap Perubahan Iklim

No. Asli	No. Baru	Jenis Pernyataan	Validitas		Reliabel		Keterangan
			R Hitung	Int	Alfa Cron-brach	Int	
1	1	Positif	.539*	Valid	,786	Reliabel	Diterima
2	2	Negatif	.583*	Valid	,784		Diterima
3		Negatif	,229	Tidak Valid	,802		Ditolak
4		Positif	,311	Tidak Valid	,802		Ditolak
5	3	Positif	.665**	Valid	,779		Diterima
6	4	Positif	.579*	Valid	,783		Diterima
7	5	Negatif	.526*	Valid	,807		Diterima
8		Negatif	,338	Tidak Valid	,799		Ditolak
9	6	Negatif	.640*	Valid	,804		Diterima
10	7	Positif	.548*	Valid	,786		Diterima
11	8	Negatif	.648**	Valid	,779		Diterima
12	9	Positif	.542*	Valid	,786		Diterima
13	10	Positif	.520*	Valid	,787		Diterima
14	11	Negatif	.532*	Valid	,787		Diterima
15	12	Positif	.517*	Valid	,788		Diterima
16		Negatif	,081	Tidak Valid	,813		Ditolak
17	13	Positif	.526*	Valid	,787		Diterima
18		Positif	,267	Tidak Valid	,800		Ditolak
19	14	Negatif	.583*	Valid	,783		Diterima
20	15	Negatif	.640*	Valid	,778		Diterima

Kisi-kisi instrumen dan contoh pernyataan dari setiap indikator keyakinan mengenai perubahan iklim akan terlihat pada Tabel berikut ini.

Tabel 3.9 Kisi-Kisi Instrumen Keyakinan Terhadap Perubahan Iklim

No	Indikator	No Item Favorable	No Item Unfavorable	Jumlah Item	Jawaban (Skor)
1.	Meyakini adanya perubahan iklim berdasarkan dampak yang terjadi.	1, 3, 4	2, 5	5	Untuk Pernyataan Favorable (Positif) 1) Sangat tidak yakin (1) 2) Tidak yakin (2) 3) Yakin (3) 4) Sangat yakin (4)
2.	Meyakini bahwa beberapa tindakan dari manusia dapat menyebabkan pemanasan global.	7, 9	6, 8	4	
3.	Meyakini manfaat dari gas rumah kaca dan efek rumah kaca bagi kehidupan manusia.	10	11	2	Untuk Pernyataan Unfavorable (Negatif) 1) Sangat yakin (1) 2) Yakin (2) 3) Tidak Yakin (3) 4) Sangat Tidak yakin (4)
4.	Meyakini beberapa solusi yang dapat digunakan untuk mencegah pemanasan global.	12, 13	14, 15	4	
<b>Jumlah</b>		<b>8</b>	<b>7</b>	<b>15 item</b>	

### 3. Instrumen Tentang Tindakan Nyata Terhadap Perubahan Iklim

Tindakan Nyata peserta didik terhadap perubahan iklim merupakan suatu tindakan nyata mengubah gaya hidup antropogenik dan melakukan tindakan nyata untuk mencegah terjadinya pemanasan global (Akrofi, 2019). Tindakan nyata peserta didik terhadap perubahan iklim yang terjadi diukur dengan menggunakan instrumen soal non tes berupa angket dengan skala *Likert* 4 poin. Tindakan nyata peserta didik mengenai perubahan iklim yang terjadi diukur dengan menggunakan instrumen soal non tes berupa angket dengan skala *Likert* 4 poin. Uji keterbacaan angket dilakukan kepada 4 orang peserta didik dan selanjutnya dilakukan validasi angket. Validasi angket dilakukan kepada 15 orang. Jumlah pernyataan yang divalidasi berjumlah 20 item pernyataan. Setelah dilakukan validasi terdapat 13 item pernyataan yang dinyatakan valid dan diterima. Perhitungan hasil validasi menggunakan *software* SPSS 22. Hasil validasi pernyataan angket untuk menguji

ketercapaian Tindakan Nyata peserta didik terhadap perubahan iklim dapat di lihat pada Tabel 3.10 berikut ini.

Tabel 3.10 Hasil Validasi Instrumen Tindakan Nyata Terhadap Perubahan Iklim

No. Asli	No. Baru	Jenis Pernyataan	Validitas		Reliabel		Ket
			R Hitung	Int	Alfa Cronbrach	Int	
1		Positif	,206	Tidak Valid	,809	Reliabel	Ditolak
2		Negatif	,291	Tidak Valid	,804		Ditolak
3	1	Positif	.642**	Valid	,781		Diterima
4	2	Negatif	.544*	Valid	,788		Diterima
5	3	Positif	.573*	Valid	,786		Diterima
6	4	Negatif	.542*	Valid	,788		Diterima
7	5	Positif	.566*	Valid	,787		Diterima
8	6	Negatif	.674**	Valid	,781		Diterima
9	7	Positif	.565*	Valid	,787		Diterima
10		Negatif	,221	Tidak Valid	,806		Ditolak
11	8	Positif	.545*	Valid	,788		Diterima
12		Negatif	,006	Tidak Valid	,816		Ditolak
13	9	Positif	.543*	Valid	,788		Diterima
14	10	Negatif	.662**	Valid	,779		Diterima
15		Negatif	,263	Tidak Valid	,803		Ditolak
16	11	Positif	.569*	Valid	,786		Diterima
17	12	Negatif	.553*	Valid	,787		Diterima
18	13	Positif	.519*	Valid	,790		Diterima
19		Positif	,237	Tidak Valid	,804		Ditolak
20		Negatif	,351	Tidak Valid	,802		Ditolak

Kisi-kisi instrumen dan contoh pernyataan dari setiap indikator berkaitan dengan tindakan nyata terhadap perubahan iklim akan terlihat pada Tabel 3.11 berikut ini.

Tabel 3.11 Kisi-Kisi Instrumen Tentang Tindakan Nyata Terhadap Perubahan Iklim

No	Indikator	No Item Favorable	No item Unfavorable	Jmlh Item	Jawaban (skor)
1.	Berkeinginan untuk melakukan tindakan nyata di sekitar rumah untuk mencegah pemanasan global.	1, 3, 5, 7	2, 4, 6	7	Untuk Pernyataan Favorable (Positif) 1) Sangat tidak yakin (1) 2) Tidak yakin (2) 3) Yakin (3) 4) Sangat yakin (4) Untuk Pernyataan Unfavorable (Negatif) 1) Sangat yakin (1) 2) Yakin (2) 3) Tidak Yakin (3) 4) Sangat Tidak yakin (4)
2.	Berkeinginan untuk melakukan sosialisasi tentang pemanasan global menggunakan media sosial.	8, 9	10	3	
3.	Berkeinginan untuk mengamati dan mengambil Tindakan nyata berkaitan dengan kebiasaan di lingkungan masyarakat (tingkat kabupaten di wilayah provinsi NTT) yang dapat menyebabkan pemanasan global.	11, 13	12	3	
<b>Jumlah</b>		<b>8</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	

Peserta didik juga diberikan proyek yang dikerjakan selama 14 hari di rumah ataupun dimana saja peserta didik berada. Proyek yang diberikan sebagai bentuk aksi nyata dari peserta didik untuk mencegah terjadinya perubahan iklim di mulai dari tempat dimana peserta didik tersebut berada. Proyek ini diharapkan menjadi pembiasaan yang dilakukan oleh peserta didik. Walaupun demikian, data yang dihasilkan hanya sebagai data pendukung dan bukan sebagai data utama dalam penelitian ini.

Tabel 3.12 Proyek yang dikerjakan oleh peserta didik di rumah yaitu

No	Kegiatan	Hari Ke -													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Melakukan Sosialisasi Perubahan Iklim Lewat Media Sosial														
2	Menanam Pohon														



No	Kegiatan	Hari Ke -													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
3	Menggunakan Kendaraan Umum														
4	Hemat dalam Menggunakan Air														
5	Mematikan Lampu ketika sudah tidak digunakan/ Ketika hari sudah siang														
6	Mengurangi penggunaan AC														
7	Mengurangi Penggunaan Parfum Semprot														

### 3.8 Prosedur Penelitian

Penelitian ini memiliki tiga tahapan utama. Tahapan-tahapan itu ialah perencanaan, pelaksanaan dan pelaporan. Setiap tahapan akan diuraikan sebagai berikut:

#### 1. Tahap Perencanaan

Yang dilakukan pada tahap perencanaan yaitu

- a) Melakukan kajian pustaka terkait pendekatan *Experiential Learning* dan silabus IPA SMP tentang Perubahan Iklim.
- b) Menyusun rencana kegiatan penelitian, mulai dari perencanaan, pelaksanaan sampai pelaporan.
- c) Menentukan partisipan penelitian.
- d) Menyusun perangkat pembelajaran.
- e) Memvalidasi perangkat pembelajaran.
- f) Mencari atau menyusun instrumen penelitian.
- g) Memvalidasi instrumen penelitian.
- h) Melakukan revisi perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian.

2. Tahap pelaksanaan

Hal-hal yang dilaksanakan pada tahap pelaksanaan penelitian yaitu sebagai berikut:

- a) Melaksanakan *pretest* berupa tes Pengetahuan, keyakinan dan tindakan nyata terhadap Perubahan iklim.
- b) Memberikan perlakuan pada kelas Eksperimen sebanyak empat kali pertemuan di dalam kelas dan pendampingan ketika melaksanakan studi lapangan. Perlakuan berupa pembelajaran IPA dengan menggunakan pendekatan *Experiential Learning* menggunakan Video Badai Siklon Seroja dan Pengamatan Langsung Garis Pantai di Kota Kupang dengan menggunakan metode pembelajaran *PjBl* untuk kelas Eksperimen dan pembelajaran secara konvensional untuk kelas kontrol.

Kegiatan pembelajaran di kelas *Eksperimen* akan diuraikan pada Tabel 3.13 berikut ini.

Tabel 3.13 Deskripsi Kegiatan Pembelajaran pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Waktu	Tahap-Tahap Pelaksanaan	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Pengambilan data awal	<p><b>Pukul : 07.00-08.10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan instrumen <i>pretest</i> berupa soal untuk menguji pemahaman dan angket untuk mengukur keyakinan dan keinginan untuk melakukan tindakan nyata dari peserta didik tentang perubahan iklim.</li> </ul>	<p><b>Pukul : 07.00-08.10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan instrumen <i>pretest</i> berupa soal untuk menguji pemahaman dan angket untuk mengukur keyakinan dan keinginan untuk melakukan tindakan nyata dari peserta didik tentang perubahan iklim.</li> </ul>
Pertemuan I (2 JP x 35 Menit)	<p><b>Pukul : 07.35 – 08.10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menampilkan video amatir tentang badai siklon Seroja yang terjadi di kota Kupang.</li> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk <b>mengajukan pertanyaan</b> berkaitan dengan badai seroja dan tentang perubahan iklim.</li> <li>➤ Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok (3 orang untuk tiap kelompok) Untuk bersama-sama membuat</li> </ul>	<p><b>Pukul : 07.35 – 08.10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menampilkan video amatir tentang badai siklon Seroja yang terjadi di kota Kupang.</li> <li>➤ Guru membagi peserta didik ke dalam beberapa kelompok (3 orang untuk tiap kelompok).</li> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memberikan pendapat mereka dari pertanyaan "<b><i>Apa yang</i></b></li> </ul>

Waktu	Tahap-Tahap Pelaksanaan	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	<p>pertanyaan berkaitan dengan video yang diberikan guru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru bersama peserta didik merangkum semua pertanyaan dan membuat menjadi beberapa <b>pertanyaan mendasar</b> berkaitan dengan badai seroja dan atau tentang perubahan iklim. Pertanyaan ini merupakan <b>pertanyaan yang mendasari kegiatan pembelajaran selanjutnya.</b></li> <li>➤ Kelompok yang sudah dibentuk akan memilih satu titik lokasi pesisir pantai di kota Kupang untuk diteliti. Penelitian ini untuk melihat bagaimana kondisi garis pantai atau pesisir pantai yang terus berkurang.</li> <li>➤ Setiap peserta didik diarahkan ke dalam kelompoknya untuk berdiskusi berkaitan dengan perencanaan mereka masing-masing.</li> <li>➤ Setiap kelompok menjelaskan perencanaan mereka dalam melaksanakan observasi di beberapa pesisir pantai.</li> <li>➤ Guru memberikan LKPD kepada peserta didik sebagai panduan untuk melakukan observasi.</li> </ul>	<p><i>menjadi penyebab utama terjadinya badai siklon seroja”?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Setiap kelompok diarahkan ke dalam kelompoknya masing-masing untuk berdiskusi berkaitan dengan pertanyaan yang diberikan guru.</li> <li>➤ Setiap kelompok kembali ke tempatnya masing-masing dan <b>memberikan jawaban</b> berdasarkan hasil diskusi yang telah dibuat.</li> <li>➤ Guru bersama peserta didik merangkum semua jawaban yang telah diberikan oleh peserta didik.</li> </ul>
Tugas Selama Di Rumah	<p><b>Waktu : Tentatif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menentukan lokasi yang akan di teliti oleh peserta didik yaitu Hari I di Pantai Lasiana. Hari I di Pantai Batu Nona Oesapa, Hari II di Pantai Paradiso, Hari II di Pantai Pasir Panjang, Hari III di Pantai Oeba dan Hari Ke III di Pantai Solor (LLBK).</li> <li>➤ Di setiap lokasi di teliti oleh dua kelompok.</li> </ul>	<p><b>Waktu : Tentatif</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru meminta peserta didik untuk mencari video tentang badai seroja yang terjadi di seluruh wilayah NTT dan garis pantai di kota Kupang.</li> <li>➤ Guru meminta peserta didik untuk mengedit video atau gambar dari hasil penelitian dalam aplikasi tik tok atau aplikasi edit video yang ada di android peserta didik. Konten yang berada dalam Video yang di edit berupa ajakan, edukasi, peringatan dll yang berkaitan dengan</li> </ul>

Waktu	Tahap-Tahap Pelaksanaan	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Hal-hal yang dilakukan oleh kelompok yaitu mengamati dan menjawab beberapa pertanyaan:               <ol style="list-style-type: none"> <li>a) Mengamati batas pantai (antara pasir dan tanah).</li> <li>b) Menghitung panjang batas antara pasir dan tanah yang telah di gerus oleh gelombang.</li> <li>c) Menjelaskan mengapa ada pemecah gelombang yang di buat di pesisir pantai.</li> <li>d) Menjelaskan mengapa di pesisir ditanam pohon bakau?</li> <li>e) Menjelaskan mengapa di pesisir pantai dibuat penembokan?</li> </ol> </li> <li>➤ Waktu untuk melakukan penelitian sederhana yaitu dari jam 15.00 WITA – 17.00 WITA.</li> <li>➤ Setiap kelompok mendokumentasikan dalam bentuk video disertai dengan penjelasan sesuai dengan pemahaman mereka.</li> <li>➤ Guru melakukan pendampingan kepada kelompok yang melakukan penelitian.</li> <li>➤ Guru meminta peserta didik untuk mengedit video atau gambar dari hasil penelitian dalam aplikasi tik tok atau aplikasi edit video yang ada di android peserta didik. Konten yang berada dalam Video yang di edit berupa ajakan, edukasi, peringatan dll yang berkaitan dengan perubahan iklim yang sedang terjadi pada saat ini.</li> </ul>	<p>perubahan iklim yang sedang terjadi pada saat ini.</p>
Pertemuan II (3 JP x 35 Menit)	<p><b>Pukul 07.00-07.35</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menampilkan pertanyaan mendasar dari pertemuan sebelumnya yang akan dibahas dalam pembelajaran.</li> </ul>	<p><b>Pukul 07.00-07.35</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menampilkan jawaban yang diberikan peserta didik pada pertemuan sebelumnya tentang penyebab terjadinya seroja.</li> </ul>

Waktu	Tahap-Tahap Pelaksanaan	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyampaikan materi tentang perubahan iklim dengan menggunakan metode ceramah.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menyampaikan materi tentang perubahan iklim dengan menggunakan metode ceramah.</li> </ul>
	<p><b>Pukul 07.35-08.10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil penelitian mereka di beberapa titik pantai di kota Kupang.</li> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik dari kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi dari teman mereka.</li> <li>➤ Bersama dengan peserta didik mengambil kesimpulan tentang perubahan iklim yang terjadi.</li> </ul>	<p><b>Pukul 07.35-08.10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk berdiskusi tentang <b>solusi yang dapat diberikan untuk mengatasi masalah perubahan iklim yang terjadi.</b></li> <li>➤ Guru memasukkan peserta didik (kelompok) ke dalam kelompoknya masing-masing untuk <b>berdiskusi tentang solusi/ pemecahan masalah.</b></li> </ul>
	<p><b>Pukul 08.10 – 08.45</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru menampilkan video tentang dampak tentang perubahan iklim yang terjadi di beberapa wilayah di Indonesia.</li> <li>➤ Guru bersama peserta didik menjawab pertanyaan mendasar yang dibuat pada awal pertemuan.</li> <li>➤ Guru meminta beberapa peserta didik untuk memberikan kesimpulan yang mereka dapat dari pembelajaran yang telah dilaksanakan.</li> <li>➤ Guru memberikan penguatan tentang materi yang telah dipelajari.</li> </ul>	<p><b>Pukul 08.10 – 08.45</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka tentang upaya yang dilakukan terhadap perubahan iklim yang terjadi.</li> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada peserta didik dari kelompok lain untuk menanggapi hasil presentasi dari teman mereka.</li> <li>➤ Bersama dengan peserta didik mengambil kesimpulan tentang perubahan iklim yang terjadi.</li> </ul>
Pertemuan III (2 JP x 35 Menit)	<p><b>Pukul 07.00-07.05</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru sebagai moderator untuk mengarahkan diskusi tentang Dampak dari perubahan iklim yang terjadi di NTT.</li> </ul> <p><b>Pukul 07.05-07.45</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada pemateri dari BMKG untuk memberikan Penjelasan tentang <b>Fenomena-Fenomena Alam yang merupakan dampak dari perubahan iklim yang terjadi di NTT.</b></li> </ul>	<p><b>Pukul 07.00-07.05</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru sebagai moderator untuk mengarahkan diskusi tentang Dampak dari perubahan iklim yang terjadi di NTT.</li> </ul> <p><b>Pukul 07.05-07.45</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada pemateri dari BMKG untuk memberikan Penjelasan tentang <b>Fenomena-Fenomena Alam yang</b></li> </ul>

Waktu	Tahap-Tahap Pelaksanaan	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	<p><b>Pukul 07.45-08.00</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kesempatan tanya jawab tentang materi yang telah disampaikan.</li> </ul> <p><b>Pukul 08.00-08.10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan apresiasi kepada pemateri dan peserta didik yang telah memberikan pertanyaan.</li> <li>➤ Guru sebagai moderator menutup acara diskusi bersama pemateri dari BMKG.</li> </ul>	<p><i>merupakan dampak dari perubahan iklim yang terjadi di NTT.</i></p> <p><b>Pukul 07.45-08.00</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan kesempatan tanya jawab tentang materi yang telah disampaikan.</li> </ul> <p><b>Pukul 08.00-08.10</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan apresiasi kepada pemateri dan peserta didik yang telah memberikan pertanyaan.</li> <li>➤ Guru sebagai moderator menutup acara diskusi bersama pemateri dari BMKG.</li> </ul>
Pertemuan IV (2 JP x 35 Menit)	<p><b>Pukul 07.00-08.10</b></p> <p>Guru menjelaskan dan memberikan penguatan materi tentang perubahan iklim.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan penguatan materi tentang penyebab terjadinya pemanasan global.</li> <li>➤ Guru menjelaskan tentang efek rumah kaca.</li> <li>➤ Guru memberikan penguatan tentang solusi yang diberikan untuk mengatasi pemanasan global.</li> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan proyek yang telah dikerjakan sebelum dipublikasikan di media sosial yang dimiliki oleh peserta didik.</li> </ul>	<p><b>Pukul 07.00-08.10</b></p> <p>Guru menjelaskan dan memberikan penguatan materi tentang perubahan iklim.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Guru memberikan penguatan materi tentang penyebab terjadinya pemanasan global.</li> <li>➤ Guru menjelaskan tentang efek rumah kaca.</li> <li>➤ Guru memberikan penguatan tentang solusi yang diberikan untuk mengatasi pemanasan global.</li> <li>➤ Guru memberikan kesempatan kepada beberapa kelompok untuk mempresentasikan proyek yang telah dikerjakan sebelum dipublikasikan di media sosial yang dimiliki oleh peserta didik.</li> </ul>
Pengambilan data akhir	<p><b>Pukul : 07.00-08.10</b></p> <p>Guru memberikan instrumen <i>posttest</i> berupa soal untuk menguji pemahaman dan angket untuk mengukur keyakinan dan keinginan untuk melakukan tindakan nyata dari peserta didik tentang perubahan iklim.</p>	<p><b>Pukul : 07.00-08.10</b></p> <p>Guru memberikan instrumen <i>posttest</i> berupa soal untuk menguji pemahaman dan angket untuk mengukur keyakinan dan keinginan untuk melakukan tindakan nyata dari peserta didik tentang perubahan iklim.</p>

Rancangan Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk kelas Eksperimen dan kelas kontrol akan ditunjukkan pada **Lampiran 5**. Untuk Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) akan ditunjukkan pada **Lampiran 6**.

- c) Menilai ketercapaian kegiatan pembelajaran dengan menggunakan format observasi.
  - d) Melaksanakan *posttest* berupa tes pengetahuan, keyakinan dan tindakan nyata Perubahan iklim. Peserta didik juga diberikan angket persepsi peserta didik terhadap pembelajaran *Experiential Learning* menggunakan Video Badai Siklon Seroja dan Pengamatan Langsung Garis Pantai di Kota Kupang.
3. Tahap Pelaporan
- a) Menganalisis data berupa analisis deskriptif dan analisis inferensial.
  - b) Melaporkan hasil penelitian dalam bentuk tesis.

### 3.9 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil *Pretest* dan *Posttest* yaitu data tentang Pengetahuan Peserta didik terhadap perubahan iklim (terdapat pada **Lampiran 7**), data Keyakinan Peserta Didik terhadap Perubahan Iklim (terdapat pada **Lampiran 8**) dan data Tindakan Nyata dari peserta didik terhadap Perubahan Iklim yang terjadi saat ini (terdapat pada **Lampiran 9**). Data yang diperoleh dianalisis secara kuantitatif, sesuai dengan metode yang digunakan dalam pengumpulan datanya. Adapun analisis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

#### 1. Uji Prasyarat (Uji Normalitas)

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui kenormalan distribusi data. Uji ini merupakan uji prasyarat untuk melakukan uji statistik parametrik. Uji normalitas merupakan uji prasyarat untuk uji *parametrik paired sample t-test*. Jika uji Normalitas tidak terpenuhi (Data tidak berdistribusi normal dan tidak homogen), maka dilanjutkan dengan uji hipotesis non parametrik (Uji Mann-Whitney).

## 2. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas dilakukan untuk melihat varians data *pretest* dan *posttest* peserta didik. Uji yang digunakan adalah uji *Levene*. Data dikatakan homogen apabila nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05, dan tidak homogen apabila nilai signifikansinya kurang dari 0,05. Uji ini merupakan uji prasyarat untuk melanjutkan uji statistika parametrik. Sehingga, uji ini digunakan hanya pada data yang berdistribusi normal. Uji homogenitas data dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan uji t.

## 3. Gain Nilai Rata-Rata *Pretest* dan *Posttest*

Gain nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* siswa diukur dengan melihat selisih antara nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Nilai ini digunakan untuk membahas peningkatan pengetahuan dan keyakinan dan keinginan untuk melakukan tindakan nyata peserta didik terhadap perubahan iklim.

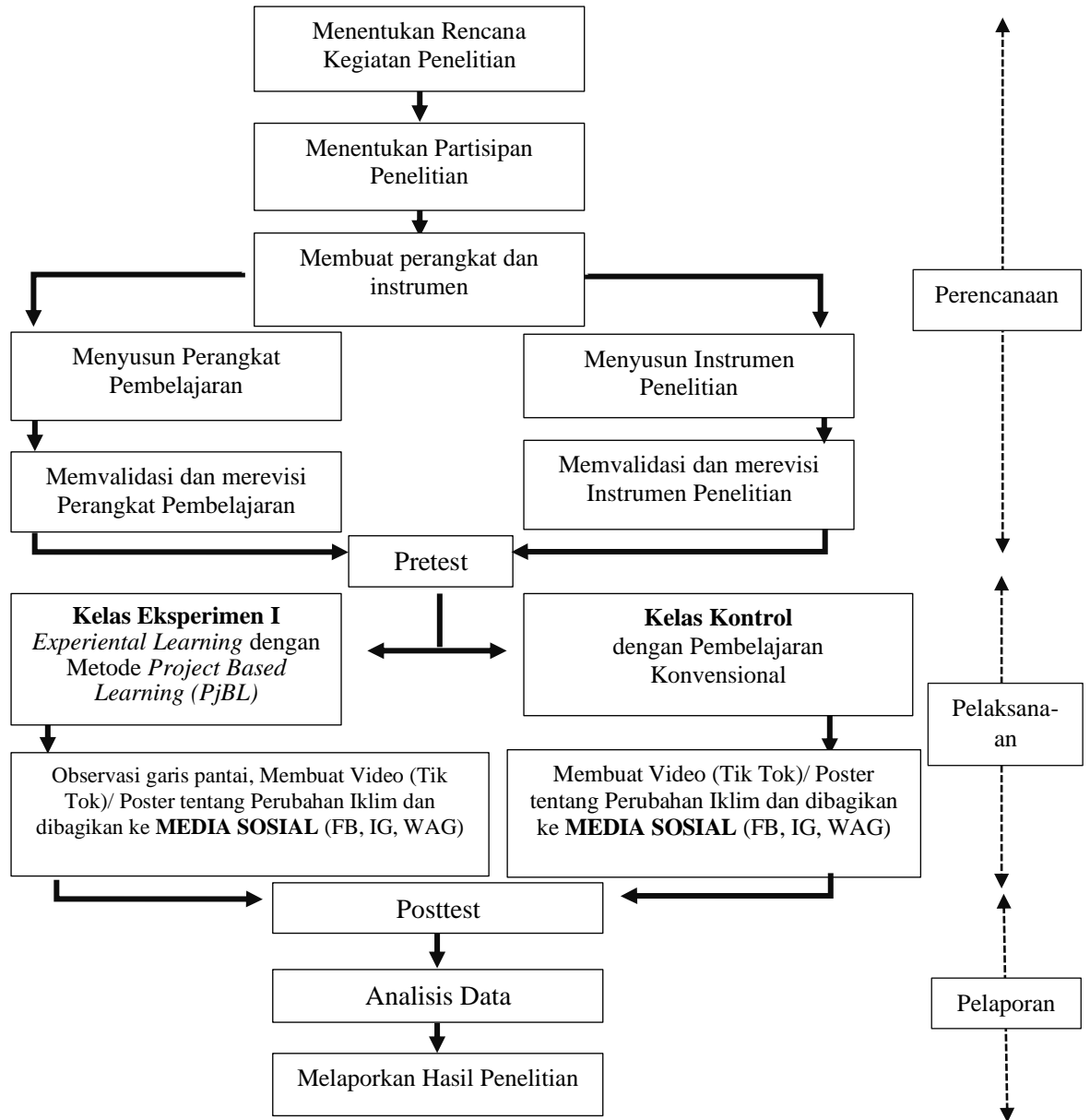
## 4. Uji Hipotesis (Uji Beda Rata Berpasangan/ *Paired Sample T-Test*)

Uji hipotesis dilakukan dalam rangka membuktikan keterkaitan antara perlakuan terhadap hasil penelitian. Dalam penelitian ini, uji hipotesis dilakukan untuk melihat keberadaan pengaruh dan dilakukan secara parametrik dengan uji *paired sample-t-test* karena data berdistribusi normal. Nilai signifikansi uji beda rata-rata berpasangan adalah 0.05. Dasar dari pengambilan keputusan uji beda rata-rata berpasangan adalah, terdapat perbedaan nilai rata-rata dari dua data berpasangan jika nilai hitung lebih dari 0.05 ( $p < 0.05$ ), dan berlaku untuk kebalikannya. Mengacu dari konsep tersebut, dapat dikatakan bahwa pada penelitian ini, terdapat perbedaan rata-rata dari dua data berpasangan, yakni rata-rata skor *pretest* dan rata-rata skor *posttest*.



### 3.10 Alur Penelitian

Tahap-tahap penelitian ini disajikan pada gambar 3.1 dalam bentuk diagram alur berikut ini:



Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian