

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *Pra-experimental* dengan desain *One Group Pre-test-Post-test*. Desain penelitian ini digunakan untuk melihat keefektifan program pendidikan (Allen, 2017). Berdasarkan desain tersebut, dalam penelitian ini hanya ada satu kelompok yang diobservasi, yaitu kelompok eksperimen yang akan mengikuti kegiatan pembuatan video dokumenter. Keefektifan dapat dilihat pada perbedaan skor pre-test dan *Post-test* yang diberikan.

Tabel 3.1 Desain *Pra-experimental One Group Pre-test-Post-test* dengan sampel yang dipilih secara tidak acak

Kelas	<i>Pre-test</i>	Eksperimen	<i>Post-test</i>
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Keterangan :

O₁ : Pre-test (pengambilan data awal sebelum pembelajaran).

X : Perlakuan dengan melakukan kegiatan pembuatan video dokumenter.

O₂ : *Post-test* (pengambilan data akhir setelah pembelajaran).

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anggota Ekstrakurikuler di salah satu SMA negeri di kabupaten Karawang. Sampel dalam penelitian ini adalah 21 orang anggota Pramuka yang terdiri dari 20 putri dan 1 putra. Partisipan terdiri dari siswa kelas X dan XI yang memiliki akses internet. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* dengan tujuan ekstrakurikuler yang dipilih memiliki pengetahuan awal yang sama dan belum mempelajari isu perubahan iklim. Pemilihan ekstrakurikuler dilakukan karena adanya pembatasan aktivitas belajar intrakurikuler di sekolah. Selanjutnya, ekskul pramuka dipilih karena anggotanya cukup sering berinteraksi dengan alam dibandingkan ekskul lainnya. Selain itu, program pembuatan video dokumenter ini sejalan dengan program ekskul yang bertujuan mengenalkan keadaan lingkungan di sekitar siswa.

3.3 Definisi Operasional

1. Pembuatan Video Dokumenter

Pembuatan video dokumenter adalah kegiatan pembuatan video pengamatan siswa mengenai fenomena dan dampak perubahan iklim di daerah pantai yang diperkaya dengan data dari berbagai sumber. Dampak perubahan iklim yang dimaksudkan adalah dampak terhadap lingkungan dan kehidupan masyarakat pesisir pantai Karawang. Data yang dimaksud adalah data yang didapat dari hasil wawancara bersama warga pesisir dan perwakilan pemerintah desa, serta informasi dari internet yang relevan dan dapat dipercaya.

2. Pemahaman Perubahan Iklim

Pemahaman perubahan iklim merupakan pengetahuan siswa mengenai dampak perubahan iklim dan penyebab perubahan iklim. Variabel tersebut diukur berdasarkan tiga indikator yang meliputi dampak, penyebab, dan kesalahpahaman (miskonsepsi) perubahan iklim. Ketiga indikator tersebut akan diukur menggunakan soal tes yang dikembangkan dan diadaptasi dari indikator kuesioner *The Climate Stewardship Survey (CSS)* (Walker & Mcneal, 2013).

3. Kesadaran Perubahan Iklim

Kesadaran perubahan iklim merupakan keadaan siswa memahami hal yang dirasakan dan dialami terkait penyebab dan konsekuensi perubahan iklim yang terjadi sehingga menimbulkan kesadaran dalam aspek konseptual, pengalaman, dan keinginan untuk terlibat serta beradaptasi. Variabel tersebut diukur berdasarkan empat indikator yang meliputi aspek konseptual, pengalaman, keinginan untuk terlibat serta beradaptasi. Keempat indikator tersebut akan diukur menggunakan soal non-tes berupa kuesioner dengan skala Likert-8 poin yang dikembangkan dan diadaptasi dari penelitian sebelumnya (Sen *dkk.*, 2021). Pemilihan skala Likert-8 poin dipilih karena dapat menunjukkan kecenderungan jawaban siswa dan jumlahnya yang genap membuat siswa tidak dapat memilih opsi “netral”.

3.4 Instrumen Penelitian

Ada dua instrumen yang digunakan pada penelitian ini. Instrumen pertama digunakan untuk mengukur pemahaman siswa mengenai perubahan iklim.

Selanjutnya, instrumen kedua digunakan untuk mengukur kesadaran perubahan iklim siswa. Pembahasan mengenai kedua instrumen tersebut akan dibahas lebih lanjut pada bagian berikutnya.

3.4.1 Instrumen Pemahaman Perubahan Iklim

Pemahaman perubahan iklim diukur menggunakan tes soal pilihan ganda 25 soal yang merujuk pada indikator kuesioner *The Climate Stewardship Survey* (CSS) (Walker & Mcneal, 2013) yang diadaptasi dan disesuaikan dengan pengetahuan siswa Sekolah Menengah Atas. Hal tersebut bertujuan untuk mengungkap tingkat pemahaman perubahan iklim pada aspek (a) dampak, (b) penyebab, dan (c) kesalahpahaman. Sebelum Instrumen tes pemahaman perubahan iklim disusun, peneliti terlebih dahulu membuat kisi-kisi soal tes pemahaman perubahan iklim yang dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen Pemahaman Perubahan Iklim

Indikator	Definisi Indikator	Sub-Indikator	Sebaran Soal	Jumlah Soal
Kesalahpahaman perubahan iklim	Pemahaman yang dimiliki siswa sesuai dengan konsep perubahan iklim	Perubahan iklim tidak sedang terjadi	1, 3, 4	3
		Perubahan iklim bermanfaat bagi bumi	5, 6, 7	3
		Perubahan iklim terjadi secara alami, bukan oleh manusia	9, 10, 11, 12	4
Dampak perubahan iklim	Pemahaman yang dimiliki siswa terkait dampak negatif yang ditimbulkan karena adanya perubahan iklim. Dampak tersebut dapat merugikan makhluk hidup yang ada di bumi.	-	13, 14, 15, 16, 17, 18	6
Penyebab perubahan iklim	Pemahaman yang dimiliki siswa terkait terjadinya perubahan iklim dapat disebabkan secara langsung oleh peningkatan suhu bumi maupun secara tidak langsung disebabkan oleh aktivitas manusia.	Penyebab perubahan suhu	20, 21, 23, 24, 25	5
		Sumber penyebab perubahan iklim	26, 29, 30, 31	4

Soal tes pemahaman perubahan iklim secara lengkap terlampir pada Lampiran 1. Soal-soal tersebut diberikan sebelum dan sesudah perlakuan kegiatan. Sebelum digunakan, instrumen pemahaman perubahan iklim diuji coba terlebih dahulu untuk menjamin kelayakan dan keterbacaannya. Uji coba dilakukan kepada siswa dari berbagai daerah di Pulau Sumatera dan Jawa dengan jenjang kelas X sampai kelas XII SMA. Kemudian, dari hasil uji coba tersebut Instrumen dianalisis setiap butir soalnya untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembedanya. Uji coba hasil tes pemahaman perubahan iklim ini dilakukan sebanyak dua kali. Hasil uji coba disajikan dalam Tabel 3.3. Analisis butir instrumen tes pemahaman perubahan iklim menggunakan ANATES dengan nilai validitas $\geq 0,30$ (Arikunto, 2005) akan digunakan karena hasilnya signifikan.

Tabel 3.3 Rekapitulasi Hasil Analisis Butir Soal Instrumen Tes Pemahaman Perubahan Iklim

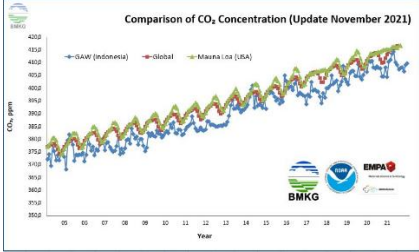
No	Validitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Ket.	Reliabilitas
	V	Int.	TK	Int.	DP (%)	Int.		
1	0.445	Sangat signifikan	80	Mudah	60	Baik	Digunakan	0,72
2	0.292	Tidak valid	77.78	Mudah	40	Baik	Tidak digunakan	-
3	0.582	Sangat signifikan	65	Sedang	60	Baik	Digunakan	0,72
4	0.443	Signifikan	72.22	Mudah	50	Baik	Digunakan	0,46
5	0.652	Sangat signifikan	60	Sedang	80	Baik sekali	Digunakan	0,72
6	0.755	Sangat signifikan	80	Mudah	80	Baik sekali	Digunakan	0,72
7	0.291	Tidak valid	36.11	Sedang	30	Cukup	Tidak digunakan	-
8	0.525	Signifikan	19.44	Sukar	40	Baik	Tidak digunakan	-
9	0.611	Sangat signifikan	40	Sedang	80	Baik sekali	Digunakan	0,72
10	0.587	Sangat signifikan	52.78	Sedang	50	Baik	Digunakan	0,46
11	0.445	Signifikan	80.56	Mudah	50	Baik	Digunakan	0,46
12	0.469	Sangat signifikan	45	Sedang	60	Baik	Digunakan	0,72
13	0.068	Tidak valid	16.67	Sukar	0	Buruk	Tidak digunakan	-
14	0.388	Tidak valid	27.78	Sukar	50	Baik	Tidak digunakan	-
15	0.479	Sangat signifikan	75	Mudah	60	Baik	Digunakan	0,72

No	Validitas		Tingkat Kesukaran		Daya Pembeda		Ket.	Reliabilitas
	V	Int.	TK	Int.	DP (%)	Int.		
16	0.481	Sangat signifikan	35	Sedang	60	Baik	Digunakan	0,72
17	0.414	Sangat signifikan	15	Sangat sukar	40	Baik	Digunakan	0,72
18	- 0.089	Tidak valid	52.78	Sedang	0	Buruk	Tidak digunakan	-
19	0.291	Tidak valid	36.11	Sedang	30	Cukup	Tidak digunakan	-
20	0.434	Signifikan	41.67	Sedang	60	Baik	Digunakan	0,46
21	0.450	Sangat signifikan	60	Sedang	60	Baik	Digunakan	0,72
22	0.033	Tidak valid	41.67	Sedang	-10	Buruk	Tidak digunakan	-
23	0.462	Sangat signifikan	70	Sedang	60	Baik	Digunakan	0,72
24	0.427	Sangat signifikan	55	Sedang	40	Baik	Digunakan	0,72
25	0.427	Sangat signifikan	55	Sedang	60	Baik	Digunakan	0,72
26	0.310	Signifikan	15	Sangat sukar	40	Baik	Digunakan	0,72
27	0.084	Tidak valid	19.44	Sukar	20	Cukup	Tidak digunakan	-
28	0.205	Tidak valid	33.33	Sedang	30	Cukup	Tidak digunakan	-
29	0.546	Signifikan	50	Sedang	70	Baik sekali	Digunakan	0,46
30	0.384	Signifikan	50	Sedang	40	Baik	Digunakan	0,72
31	0.066	Tidak valid	45	Sedang	80	Baik sekali	Digunakan	-
32	0.293	Tidak valid	41.67	Sedang	40	Baik	Tidak digunakan	-

*Keterangan : Int = Interpretasi; V = Validitas; DP = Daya pembeda; TK = Tingkat Kesukaran.

Hasil uji coba menunjukkan bahwa ada 11 soal pada nomor terlampir yang perlu diperbaiki, diganti, atau dihilangkan karena tidak memenuhi batas signifikansi. Peneliti kemudian mengganti 4 item dengan item lain dari instrumen pemahaman perubahan iklim milik Asita Al Mufida, S.Pd (Mufida, Widodo, & Solihat, 2022). Item lainnya yang tidak memenuhi kemudian dihapus karena tidak digunakan. Contoh dari item yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 3.4. Instrumen yang digunakan pada penelitian dapat dilihat pada Lampiran 1.

Tabel 3.4 Contoh Instrumen Soal Pemahaman Perubahan Iklim

Indikator	Sub-indikator	Jenjang Kognitif	Contoh soal
Dampak perubahan iklim	-	C4	<p>Petani di daerah Jawa Timur dan sekitarnya memiliki acuan waktu tersendiri dalam menanam padi dan membudi daya ikan. Selama setahun petani akan bergantian menanam padi dan membudi daya ikan sesuai dengan perhitungan iklim yang dimilikinya. Musim kemarau dinilai sebagai waktu yang sesuai untuk menanam padi dan musim hujan sesuai untuk membudi daya ikan. Kegiatan tersebut berlangsung dari generasi ke generasi.</p> <p>Apa yang terjadi pada hasil panen padi dan ikan apabila musim kemarau berlangsung lebih lama dan tidak sesuai dengan prediksi petani?</p> <p>A. Petani akan tetap mendapatkan hasil panen padi dan ikan sama seperti sebelum terjadi krisis iklim, karena musim kemarau yang berkepanjangan tidak berpengaruh terhadap produksi hasil panen.</p> <p>B. Keadaan krisis iklim berupa kemarau panjang akan membuat petani lebih kreatif, untuk tetap produktif agar hasil panen dan budidaya ikan tetap melimpah</p> <p>C. Petani akan mengalami kerugian karena adanya musim kemarau yang lebih panjang dapat menyebabkan tanah di persawahan kering sehingga padi akan mati karena kekurangan air</p> <p>D. Petani akan mengalami keuntungan dengan adanya musim kemarau yang lebih panjang, dengan begitu petani tidak perlu khawatir akan terjadinya banjir yang menyebabkan gagal panen</p> <p>Jawaban : C</p>
Penyebab perubahan iklim	Penyebab perubahan suhu	C5	<p>Perhatikan teks di bawah ini!</p> <p>Seorang siswa bernama Esa tertarik dengan pembahasan tentang hubungan antara kenaikan suhu atmosfer Bumi dengan emisi CO₂ di Bumi.</p> <p>Kemudian, ia menemukan grafik sebagai berikut.</p>  <p>Esa menyimpulkan dengan yakin dari kedua grafik tersebut bahwa kenaikan rata-rata suhu atmosfer Bumi disebabkan oleh naiknya emisi CO₂. Namun, siswa lainnya yang bernama Shavina tidak setuju dengan kesimpulan Esa tersebut. Shavina berpendapat bahwa terdapat beberapa bagian pada grafik yang tidak sesuai dengan kesimpulan Esa tersebut</p> <p>Berdasarkan penilaianmu, pendapat siapakah yang paling benar?</p> <p>A. Pernyataan Esa, karena kenaikan emisi CO₂ dapat menumpuk di awan sehingga matahari yang bersinar akan lebih panas yang menyebabkan terjadinya kenaikan rata-rata suhu atmosfer Bumi</p> <p>B. Pernyataan Esa, karena naiknya emisi CO₂ di atmosfer menyebabkan panas matahari yang tertahan di Bumi sehingga suhu atmosfer Bumi menjadi meningkat.</p>

Indikator	Sub-indikator	Jenjang Kognitif	Contoh soal
Penyebab perubahan iklim	Penyebab perubahan suhu	C5	<p>C. Pernyataan Shavina, karena naiknya suhu atmosfer Bumi disebabkan oleh panas matahari yang tertahan dan terperangkap di atmosfer bumi.</p> <p>D. Pernyataan Shavina, karena kenaikan suhu atmosfer disebabkan oleh banyaknya aktivitas pembakaran di bumi tapi bukan karena emisi karbondioksida.</p> <p>E. Tidak ada yang benar diantara keduanya, karena emisi gas CO₂ tidak memiliki hubungan sama sekali dengan kenaikan suhu rata-rata atmosfer Bumi. Kenaikan suhu rata-rata atmosfer Bumi disebabkan oleh lapisan ozon yang semakin menipis.</p> <p>Jawaban: B</p>
	Sumber penyebab perubahan iklim	C3	<p>“Gas-gas yang berkontribusi terhadap efek rumah kaca adalah uap air (H₂O), gas dinitrogen oksida (N₂O), karbon dioksida (CO₂), dan metana (CH₄).”</p> <p>Berdasarkan penilaianmu, manakah pendapat yang tepat tentang pernyataan di atas?</p> <p>A. Pernyataan tersebut benar, karena keempat gas tersebut dapat menghangatkan bumi dengan memerangkap panas.</p> <p>B. Pernyataan tersebut benar, karena semua gas tersebut tidak dapat menyaring UV lebih baik daripada ozon (O₃).</p> <p>C. Pernyataan tersebut salah, karena tidak semua gas tersebut berada di atmosfer bumi sehingga tidak termasuk kelompok gas efek rumah kaca.</p> <p>D. Pernyataan tersebut salah, karena beberapa dari gas-gas tersebut tidak dapat memerangkap panas.</p> <p>E. Pernyataan tersebut salah, karena uap air berperan penting dalam siklus hidrologi sehingga diperlukan bumi.</p> <p>Jawaban: A</p>
Kesalahpahaman perubahan iklim	Pemanasan global tidak sedang terjadi	C5	<p>Perhatikan pernyataan berikut!</p> <p>1) Perubahan iklim global sedang tidak terjadi.</p> <p>2) Indonesia masih memiliki iklim tropis.</p> <p>Berdasarkan penilaianmu terhadap kedua pernyataan tersebut, manakah pernyataan paling tepat mengenai kedua pernyataan diatas?</p> <p>A. Kedua pernyataan tersebut tepat, karena pernyataan kedua merupakan alasan dari pernyataan pertama.</p> <p>B. Tidak terjadi perubahan pada iklim di dunia saat ini, sehingga pernyataan pertama tepat.</p> <p>C. Indonesia saat ini masih menjadi negara yang kaya akan sumber daya alam, hal ini membuktikan bahwa pernyataan kedua benar.</p> <p>D. Pernyataan kedua benar, namun hal ini bukanlah penjelasan yang tepat untuk membuktikan bahwa pernyataan 1.</p> <p>E. Kedua pernyataan tersebut tidak tepat.</p> <p>Jawaban: D</p>
			<p>“Pemanasan global secara besar-besaran dibutuhkan oleh bumi. Karena, jika tidak terjadi pemanasan global secara besar-besaran maka bumi akan segera mendingin dan membeku.”</p> <p>Berdasarkan penilaianmu, manakah pendapat yang tepat tentang pernyataan di atas?</p> <p>A. Pernyataan tersebut tepat, hal ini terjadi dikarenakan usia bumi yang semakin tua, sehingga proses pendinginan bumi akan semakin cepat.</p>

Indikator	Sub-indikator	Jenjang Kognitif	Contoh soal
Kesalahpahaman perubahan iklim	Pemanasan global bermanfaat bagi bumi	C5	<p>B. Pernyataan tersebut tepat, hal ini dikarenakan tanpa adanya pemanasan global secara besar-besaran, es di kutub akan bertambah dengan cepat yang mengakibatkan daratan dan lautan menjadi es.</p> <p>C. Pernyataan tersebut salah, karena pemanasan global secara besar-besaran hanya akan menyebabkan ketidakstabilan pada sistem iklim bumi.</p> <p>D. Pernyataan tersebut salah, karena pemanasan global secara besar-besaran akan menyebabkan suhu di bumi menurun.</p> <p>E. Pernyataan pertama tepat, sedangkan pernyataan kedua salah, hal ini dikarenakan pemanasan global secara besar-besaran akan menyebabkan sistem iklim bumi stabil.</p> <p>Jawaban : C</p>
	Pemanasan global terjadi secara alami, bukan oleh manusia	C5	<p>“Meningkatnya bencana seperti kemarau yang ekstrim, kenaikan curah hujan, badai, banjir, kelaparan, kasus malnutrisi, dan malaria, merupakan peristiwa yang hanya disebabkan oleh alam.”</p> <p>Berdasarkan penilaianmu, manakah pendapat yang tepat tentang pernyataan di atas?</p> <p>A. Pernyataan tersebut benar, meningkatnya bencana tersebut diakibatkan oleh aktivitas vulkanik dan lempeng tektonik yang semakin sering terjadi akhir-akhir ini.</p> <p>B. Pernyataan tersebut benar, bencana tersebut semakin sering terjadi dikarenakan meningkatnya suhu bumi.</p> <p>C. Pernyataan tersebut benar, meningkatnya bencana tersebut dikarenakan mencairnya es di kutub sebagai akibat kenaikan suhu bumi.</p> <p>D. Pernyataan tersebut salah, terjadinya bencana tersebut dikarenakan oleh curah hujan yang menurun yang diakibatkan oleh pemanasan global yang juga diakibatkan oleh manusia.</p> <p>E. Pernyataan tersebut salah, bencana alam tersebut merupakan akibat dari perubahan iklim global yang juga diakibatkan oleh berbagai aktivitas manusia.</p> <p>Jawaban: E</p>

Berdasarkan hasil uji keterbacaan, validitas, dan reliabilitas dapat diketahui bahwa soal juga sudah layak untuk digunakan sebagai Instrumen penelitian pemahaman perubahan iklim siswa.

3.4.2 Instrumen Kesadaran Perubahan Iklim

Instrumen kesadaran perubahan iklim yang digunakan berupa kuesioner dengan skala Likert 8-poin. Kuesioner berisi 20 soal yang terdiri dari 4 indikator sehingga masing-masing indikator terdiri dari 5 soal. Indikator tersebut diadaptasi dari penelitian sebelumnya (Sen *dkk.*, 2021), yaitu (1) Kesadaran dalam aspek konseptual, (2) Kesadaran berdasarkan pengalaman, (3) Keinginan untuk terlibat,

dan (4) keinginan untuk beradaptasi. Kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5 Kisi-kisi Soal Kesadaran Perubahan Iklim Siswa

Indikator	Nomor soal	Jumlah soal
Kesadaran konseptual	1, 2, 3	3
Kesadaran berdasarkan pengalaman	4, 5, 6	3
Kesadaran untuk terlibat	7, 8, 9	3
Kesadaran untuk beradaptasi	10, 11, 12	3
Jumlah		12

Tabel 3.6 menunjukkan hasil uji coba setelah soal-soal yang tidak memenuhi batas signifikansi setelah diperbaiki, diganti, dan/atau dihilangkan. Hasil uji coba tahap 1 menunjukkan bahwa ada 7 soal pada nomor terlampir yang perlu diperbaiki, diganti, atau dihilangkan karena tidak memenuhi batas signifikansi. Soal hasil revisi dapat dilihat pada Lampiran 4.

Tabel 3.6 Hasil Validasi Instrumen Kesadaran Perubahan Iklim.

Nomor Item	Validitas			Reliabilitas
	Sig. (2-tailed)	Int.	Keterangan	
1	0,000	Valid	Digunakan	0,724
2	0,000	Valid	Digunakan	
3	0,014	Valid	Digunakan	
4	0,041	Valid	Tidak digunakan	
5	0,000	Valid	Digunakan	
6	0,001	Valid	Digunakan	
7	0,003	Valid	Digunakan	
8	0,000	Valid	Digunakan	
9	0,003	Valid	Digunakan	
10	0,004	Valid	Digunakan	
12	0,026	Valid	Digunakan	
13	0,048	Valid	Digunakan	
14	0,000	Valid	Digunakan	
15	0,000	Valid	Digunakan	
16	0,000	Valid	Tidak digunakan	
17	0,013	Valid	Digunakan	
18	0,000	Valid	Tidak digunakan	
19	0,000	Valid	Tidak digunakan	
20	0,016	Valid	Digunakan	
21	0,009	Valid	Digunakan	
22	0,013	Valid	Tidak digunakan	
24	0,000	Valid	Digunakan	
25	0,000	Valid	Digunakan	
26	0,003	Valid	Digunakan	
27	0,001	Valid	Digunakan	
11	0,070	Tidak valid	Tidak digunakan	-
23	0,077	Tidak valid	Tidak digunakan	-

Hasil uji validitas dan reliabilitas menggunakan SPSS menunjukkan bahwa ada 25 item yang memenuhi batas signifikansi dan dapat digunakan. Butir

instrumen dianggap valid jika koefisien *corrected item-soal correlation* $\geq 0,30$ (Azwar, 2011). Peneliti kemudian memilih 20 item berdasarkan jenisnya pernyataannya dengan pertimbangan setiap indikator memiliki 1 pernyataan negatif. Tabel 3.7 menunjukkan beberapa contoh dari setiap indikator kesadaran perubahan iklim yang digunakan.

Tabel 3.7 Contoh Instrumen Kesadaran Perubahan Iklim

Indikator	Contoh Soal	Jenis pernyataan
Kesadaran konseptual	Perubahan iklim merupakan hal yang alamiah dan wajar terjadi.	Negatif
Kesadaran berdasarkan pengalaman	Terjadi kenaikan kasus DBD di daerah saya karena perubahan iklim	Positif
Kesadaran untuk terlibat	Saya meluangkan waktu untuk mencari tahu informasi dan adaptasi tentang perubahan iklim	Positif
Kesadaran untuk beradaptasi	Saya dan orang di sekitar saya harus segera mengurangi penggunaan kendaraan bermotor berbahan bakar fosil	Positif

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang telah dilakukan selama kegiatan ekstrakurikuler luring dapat dilihat pada Tabel 3.8. Secara umum, prosedur penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pra Pelaksanaan

Pada tahapan perencanaan atau pra-pelaksanaan terdiri atas beberapa tahapan yaitu:

- a. Studi literatur dan pencarian informasi mengenai pembuatan video dokumenter, pemahaman perubahan iklim, kesadaran perubahan iklim, dan juga materi terkait iklim yang akan dibelajarkan.
- b. Penyusunan proposal, seminar proposal, dan revisi proposal.
- c. Pembuatan perangkat pembelajaran yang meliputi rancangan kegiatan dan LKPD.
- d. Pengujian instrumen kepada dosen pembimbing dan melakukan uji coba instrumen. Hasil uji coba akan dianalisis dan digunakan dalam pengambilan keputusan pada instrumen yang digunakan.
- e. Observasi lokasi pantai dan kehidupan warga pesisir pantai.

2. Pelaksanaan

Pada tahapan pelaksanaan secara umum terbagi atas tiga kegiatan utama yaitu:

- a. Pelaksanakan *Pre-test*, kemudian hasilnya dianalisis dan dihitung menggunakan uji statistika deskriptif.
- b. Pemberian perlakuan pada kelompok eksperimen berupa pembuatan video dokumenter pantai dan laut.
- c. Pelaksanaan *Post-test*, kemudian hasilnya akan dianalisis dan dihitung menggunakan uji beda rata-rata.

3. Pasca-pelaksanaan

Pada tahapan pelaksanaan secara umum terbagi atas tiga kegiatan utama yaitu:

- a. Analisis data hasil penelitian menggunakan uji-uji statistik seperti uji normalitas, *indepent sample t-test*, dan uji gain rata-rata untuk melihat perubahan tingkat pemahaman dan kesadaran perubahan iklim siswa.
- b. Pembahasan hasil penelitian menggunakan studi pustaka dan literatur yang relevan.

Tabel 3.8 Prosedur Penelitian Luring

Pertemuan Ke-	Kelompok Eksperimen
1	Siswa diberikan <i>Pre-test</i> mengenai pemahaman dan kesadaran perubahan iklim. Setelah itu, diberikan materi terkait pencemaran lingkungan dari video pembelajaran.
2	Siswa diberikan materi pengantar mengenai teknik pembuatan film, HAKI, dan kredit karya. Setelah itu, siswa diminta berdiskusi sesuai dengan panduan di LKPD.
3	Siswa berdiskusi dengan guru mengenai hasil pengerjaan LKS. Siswa mengumpulkan data dan melakukan kunjungan ke pantai dalam kelompok kecil dengan memperhatikan proses.
4	Siswa mengerjakan <i>Post-test</i> mengenai pemahaman dan kesadaran perubahan iklim.

3.6 Analisis Data

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang sudah disusun, data yang didapatkan berupa data kuantitatif sehingga kedua data yang diperoleh kemudian diuji dan dianalisis statistika. Analisis pemahaman perubahan iklim siswa dimulai dengan pemberian skor 1 pada setiap jawaban benar dan skor 0 pada jawaban yang keliru. Hal tersebut dikarenakan tipe soal yang digunakan pada pengambilan data pemahaman perubahan iklim berupa soal pilihan ganda. Berbeda dengan analisis kesadaran perubahan iklim yang diawali dengan penskoran menggunakan skala Likert 8-poin. Penskoran untuk pernyataan positif diberikan skor 1 untuk opsi

“Sama sekali tidak setuju”, skor 2 untuk opsi “Sangat tidak setuju”, skor 3 untuk opsi “Tidak setuju”, skor 4 untuk opsi “Kurang setuju”, skor 5 untuk opsi “Agak setuju”, skor 6 untuk opsi “Setuju”, skor 7 untuk opsi “Sangat setuju”, dan skor 8 untuk opsi “Sangat setuju sekali”. Selanjutnya, penskoran untuk pernyataan negatif diberikan skor yang berlawanan, yaitu skor 1 untuk opsi “Sangat setuju sekali”, skor 2 untuk opsi “Sangat setuju”, skor 3 untuk opsi “Setuju”, skor 4 untuk opsi “Agak setuju”, skor 5 untuk opsi “Kurang setuju”, skor 6 untuk opsi “Tidak setuju”, skor 7 untuk opsi “Tidak setuju”, dan skor 8 untuk opsi “Sangat tidak setuju”.

Selanjutnya, hasil skor dari kedua variabel pada *Pre-test* dan *Post-test* yang didapat kemudian dijumlah, dirata-ratakan, serta dibandingkan. Berikut merupakan langkah-langkah uji statistika dalam analisis data pemahaman dan kesadaran siswa mengenai perubahan iklim:

1. Uji prasyarat

Uji prasyarat untuk uji beda rata-rata adalah uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui bagaimana distribusi pada data yang diperoleh. Uji normalitas dilakukan dengan bantuan aplikasi SPSS versi 25 menggunakan Uji *Shapiro Wilk* karena sampel yang diambil kurang dari 50 orang siswa dengan nilai signifikansi (α) = 0,05. Jika nilai signifikansi (p) menunjukkan angka lebih dari 0,05 ($p > \alpha$) maka data pada penelitian berdistribusi normal.

2. Uji beda rata-rata

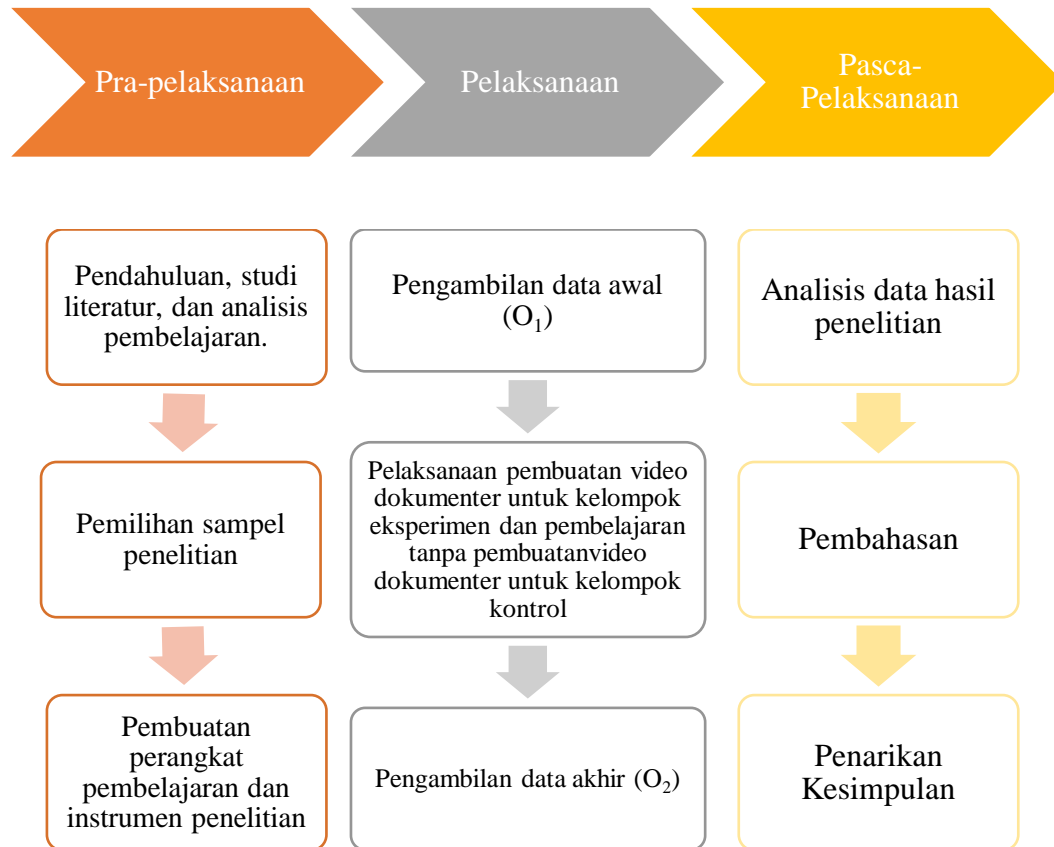
Data yang diperoleh berdistribusi normal dan hanya terdiri dari satu kelas sehingga uji yang digunakan untuk melihat perbedaan rata-rata adalah *Paired Sample T-Test*.

3. Gain

Gain rerata siswa dilihat melalui selisih antara rerata *Pre-test* dan *Post-test*. Selisih tersebut digunakan untuk melihat perbedaan pemahaman dan kesadaran perubahan siswa sebelum dan sesudah kegiatan.

3.7 Alur Penelitian

Alur penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Alur Penelitian