

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini menggunakan *pre-experimental design*, yaitu penelitian yang hanya mengambil data dari satu kelompok eksperimen saja. Dalam penelitian ini tidak diadakan kelompok kontrol dikarenakan tidak adanya pemberian perlakuan lain yang setara.

Desain penelitian yang digunakan yaitu *one-group pretest-posttest design* dari Creswell (2014). Desain ini hanya menggunakan satu kelas untuk diberikan perlakuan dan tidak menggunakan kelas pembanding. *Pre-test* pada penelitian ini merupakan hasil tugas portofolio elektronik awal (Lampiran A.4) yang diberikan kepada peserta didik sebelum diberikan umpan balik untuk merevisi tugas yang diberikan sedangkan *post-test* merupakan hasil tugas portofolio akhir yang diberikan kepada peserta didik setelah diberikan umpan balik oleh guru (Lampiran A.5) dengan tujuan untuk menentukan apakah penggunaan asesmen *for learning* portofolio elektronik dalam pembelajaran mampu menghasilkan peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik. Desain penelitian ini terdapat pada Tabel 3.1 sebagai berikut.

Tabel 3. 1 Desain Penelitian

<b>Kelompok</b>	<b><i>Pre-test</i></b>	<b>Perlakuan</b>	<b><i>Post-test</i></b>
Kelompok eksperimen	O1	X	O2

Keterangan:

O1: *Pre-test* kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi keanekaragaman tumbuhan

X: Perlakuan dengan penggunaan asesmen *for learning* portofolio elektronik yang melibatkan pemberian *feedback* pada materi keanekaragaman tumbuhan

O2: *Post-test* kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi keanekaragaman tumbuhan

### B. Partisipan

Adapun partisipan penelitian ini adalah siswa kelas X di salah satu SMA di Kabupaten Bandung tahun ajaran 2023-2024. Partisipan yang terlibat adalah 32 siswa yang berasal dari satu kelas yang sama. Teknik sampling yang digunakan

dalam penelitian ini yaitu *convenience sampling* berdasarkan ketersediaan kelas yang diberikan sekolah.

### C. Definisi Operasional

Definisi operasional dari variabel-variabel penelitian yang digunakan meliputi.

#### 1. Asesmen *For Learning* Portofolio Elektronik

Asesmen *for learning* portofolio elektronik berupa gabungan *task* peserta didik yang dikumpulkan melalui *Google Classroom* untuk selanjutnya dilakukan proses asesmen berkelanjutan disertai umpan balik oleh guru berupa komentar, penguatan, ataupun masukan dari hasil pengerjaan peserta didik pada setiap *task* dalam pembelajaran materi keanekaragaman tumbuhan (Lampiran A.7).

#### 2. Kemampuan Berpikir Kreatif

Kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan seseorang untuk menghasilkan ide baru yang mengacu pada aturan Torrance (1990) dan mencakup empat indikator, yaitu *fluency* (Memberikan banyak ide, gagasan, atau jawaban yang relevan untuk menyelesaikan tugas), *flexibility* (Menghasilkan ide, gagasan, atau jawaban yang bervariasi dan dapat melihatnya dari sudut pandang yang berbeda-beda), *originality* (Gagasan bersifat asli dan baru), dan *elaboration* (Mengembangkan suatu gagasan dengan rinci) (Lampiran A.5). Pada penelitian ini kemampuan berpikir kreatif peserta didik diakses dalam *task* berupa tugas membuat poster dan video mengenai materi keanekaragaman tumbuhan yang diukur melalui rubrik penilaian (Lampiran A.3 dan A.4).

### D. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, beberapa instrumen digunakan untuk membantu proses pengumpulan data. Data yang diperoleh dalam penelitian ini ialah kualitatif melalui angket respon peserta didik (Lampiran A.6) dan kuantitatif melalui instrumen non tes berupa *task* (Lampiran A.3 dan A.4) yang dinilai berdasarkan rubrik (Lampiran A.5). Tabel 3.2 berikut menyajikan jenis instrumen yang digunakan sebagai alat untuk memperoleh data penelitian disesuaikan dengan Capaian Pembelajaran.

Tabel 3. 2 Jenis Instrumen yang digunakan.

Aspek	Bentuk Instrumen	Jenis Instrumen	Sumber Data
Penugasan Portofolio	<i>Task</i> dan rubrik penilaian	Non tes	Peserta didik

Aspek	Bentuk Instrumen	Jenis Instrumen	Sumber Data
Respon peserta didik tentang Asesmen <i>for learning</i> Portofolio Elektronik	Angket respon peserta didik tentang penerapan asesmen <i>for learning</i> portofolio elektronik	Non tes	Peserta didik

### 1. Task Asesmen *For Learning* Portofolio Elektronik dan Rubrik Penilaian

Dalam mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif peserta didik digunakan asesmen *for learning* portofolio elektronik yang mencakup tugas-tugas dalam pembelajaran biologi pada materi keanekaragaman tumbuhan (Lampiran A.3 dan A.4). Tugas-tugas ini diberikan selama tiga pertemuan (Lampiran A.1) dan bertujuan untuk memperoleh data informasi mengenai kemajuan hasil belajar peserta didik dan dilengkapi dengan rubrik penilaian yang disesuaikan dengan indikator berpikir kreatif yang mengacu pada aturan Torrance (1990) (Lampiran A.5). Rubrik penilaian digunakan sebagai acuan untuk memberikan skor kepada peserta didik untuk jawaban mereka melalui tugas yang diberikan (Lampiran A.5).

*Task I* berupa tugas poster mengenai upaya pelestarian keanekaragaman tumbuhan (Lampiran A.3) dan *Task II* berupa tugas video mengenai keanekaragaman tumbuhan di lingkungan sekitar peserta didik (Lampiran A.4). Tugas portofolio elektronik tersebut diberi umpan balik atau *feedback* oleh guru dan diperbaiki oleh peserta didik pada penugasan berikutnya. Tabel 3.3 berikut menyajikan Kisi-kisi *task* yang diberikan kepada peserta didik.

Tabel 3. 3 Kisi-kisi Task yang Digunakan dalam Penelitian.

No.	Task	Uraian Task
1.	<i>Task I</i>	Peserta didik diarahkan membuat poster upaya pelestarian keanekaragaman tumbuhan di luar pembelajaran
2.	<i>Task II</i>	Peserta didik diarahkan membuat video keanekaragaman tumbuhan sekitar di luar pembelajaran

Bentuk dari penugasan (*task*) portofolio berupa poster dan video tersebut sesuai dengan indikator berpikir kreatif yang mengacu pada aturan Torrance (1990) pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Indikator Berpikir Kreatif Peserta didik

No.	Aspek Berpikir Kreatif	Indikator
1.	<i>Fluency</i>	Memberikan banyak ide, gagasan, atau jawaban yang relevan untuk menyelesaikan tugas.
2.	<i>Flexibility</i>	Menghasilkan ide, gagasan, atau jawaban yang bervariasi dan dapat melihatnya dari sudut pandang yang berbeda-beda.
3.	<i>Originality</i>	Membuat gagasan yang bersifat asli dan baru.
4.	<i>Elaboration</i>	Mengembangkan suatu gagasan dengan rinci.

## 2. Angket Respon Peserta Didik terhadap Penggunaan Portofolio Elektronik

Pada penelitian ini, angket digunakan untuk mengukur respon atau tanggapan peserta didik terhadap penggunaan asesmen *for learning* portofolio elektronik (Lampiran A.6). Tujuan dari angket ini adalah untuk memperoleh informasi mengenai respon peserta didik terhadap penggunaan asesmen *for learning* portofolio elektronik, kesulitan dalam menyelesaikan tugas portofolio elektronik, dan pembelajaran biologi terutama materi keanekaragaman tumbuhan. Angket respon peserta didik diisi oleh peserta didik setelah pembelajaran selesai dilaksanakan. Angket ini terdiri dari pernyataan positif (+) dan negatif (-). Angket ini memuat 15 pernyataan, dengan empat pilihan jawaban, diantaranya ialah sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), atau sangat tidak setuju (STS) (Lampiran A.6).

Kisi-kisi angket respon peserta didik yang mendeskripsikan penggunaan asesmen *for learning* portofolio elektronik dalam pembelajaran materi keanekaragaman tumbuhan disajikan paada Tabel 3.5 berikut.

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Angket Respon Peserta didik.

No	Aspek	No Pernyataan
1.	Respon peserta didik terhadap pembelajaran menggunakan asesmen <i>for learning</i> portofolio elektronik	2,3,5,6,10
2.	Respon peserta didik terhadap pembelajaran materi keanekaragaman tumbuhan	1,4,7,8,9

No	Aspek	No Pernyataan
3.	Respon peserta didik terhadap tugas poster/video yang diberikan	11,12,13,14,15

### E. Analisis Data

Instrumen berupa *task* dan rubrik yang telah dibuat kemudian dilakukan *judgment* oleh dosen pembimbing. Setelah semua data dikumpulkan maka analisis dilakukan. Semua data yang ada digabungkan untuk dianalisis secara menyeluruh sehingga bisa didapat kesimpulan. Adapun rinciannya dipaparkan sebagai berikut.

#### 1. Analisis Hasil Pretest dan Post-test Kemampuan Berpikir Kreatif Peserta Didik

Hasil *pretest* dan *post-test* dianalisis untuk menilai kemampuan berpikir kreatif peserta didik pada materi keanekaragaman tumbuhan berdasarkan hasil rubrik yang telah dibuat sebelumnya (lampiran B.1 dan B.2).

$$\text{Nilai peserta didik} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Nilai yang didapatkan dari *pretest* dan *post-test* tersebut kemudian dikategorikan mengacu pada aturan Arikunto (2010) berdasarkan Tabel 3.6 berikut.

Tabel 3. 6 Kategori Penilaian Berpikir Kreatif Peserta didik (Arikunto, 2010)

Nilai	Kategori
82 – 100	Sangat baik
71 – 81	Baik
60 – 70	Cukup
49 – 59	Kurang
< 40	Sangat kurang

Nilai yang diperoleh kemudian diolah menggunakan program IBM SPSS V.25 untuk menganalisis normalitas, homogenitas, dan perbedaan rata-rata setiap hasil *pretest* dan *post-test* tugas yang telah diberikan untuk menganalisis pengaruh asesmen *for learning* portofolio elektronik. Uji yang dilakukan meliputi tahap-tahap berikut.

#### a. Uji Normalitas

Data hasil kemampuan berpikir kreatif diuji prasyarat terlebih dahulu dengan mengukur normalitas dan menentukan apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji Shapiro Wilk digunakan pada penelitian ini dikarenakan data penelitian yang

kurang dari 50 sampel. Uji normalitas dilakukan menggunakan *software* statistik IBM SPSS V.25. Hasil uji normalitas dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- (1) Jika nilai signifikansi  $> 0,05$  maka data hasil uji berdistribusi normal
- (2) Jika nilai signifikansi  $< 0,05$  maka data hasil uji tidak berdistribusi normal

#### **b. Uji Hipotesis**

Data hasil penelitian yang telah melalui uji prasyarat, kemudian dilakukan uji hipotesis menggunakan aplikasi statistik IBM SPSS V.25. Uji statistik parametrik dilakukan jika data memenuhi syarat yaitu berdistribusi normal, kemudian uji statistik dilanjutkan dengan uji T sampel independen yang bertujuan untuk mendapatkan informasi perbedaan rata-rata hasil *pretest* dan *post-test* peserta didik pada kelas eksperimen.

Uji hipotesis memiliki kriteria nilai signifikansi yang digunakan, yaitu 0,05. Pada penelitian ini, hasil nilai signifikasnsi  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Rumusan hipotesis untuk variabel kemampuan berpikir kreatif sebagai berikut.

- (1)  $H_0$ : Setelah penerapan pembelajaran dengan asesmen *for learning* portofolio elektronik, tidak ada perbedaan hasil kemampuan berpikir kreatif peserta didik
- (2)  $H_1$ : Setelah penerapan pembelajaran dengan asesmen *for learning* portofolio elektronik, terdapat perbedaan hasil kemampuan berpikir kreatif peserta didik

#### **c. Nilai N-Gain**

*N-Gain Score* dilakukan untuk memperoleh data mengenai peningkatan kemampuan peserta didik dalam berpikir kreatif dengan penggunaan asesmen *for learning* portofolio elektronik. Adapun pembagian kategori perolehan *N-Gain Score* pada penelitian ini mengacu pada aturan Hake (1999) pada Tabel 3.7 berikut.

Tabel 3. 7 Kategorisasi N-Gain Score (Hake, 1999)

Nilai <i>N-Gain</i>	Katategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Selanjutnya, dilakukan analisis hasil *task* peserta didik melalui pendekatan ketuntasan belajar (*mastery learning*) dengan tingkat ketuntasan minimal 70. Peserta didik dinyatakan tuntas belajar jika memperoleh nilai  $\geq 70$  dan belum

tuntas jika memperoleh nilai  $\leq 70$ .

## 2. Analisis Hasil Angket Respon Peserta Didik terhadap Asesmen *For Learning* Portofolio Elektronik

Instrumen non-tes berupa angket respon peserta didik mengenai penerapan dan penggunaan asesmen *for learning* portofolio elektronik pada materi keanekaragaman tumbuhan dalam pembelajaran biologi diberikan di akhir pembelajaran (Lampiran A.6). Angket respon peserta didik yang diberikan menggunakan skala Likert yang dibagi menjadi empat pilihan jawaban. Angket respon peserta didik terdiri atas pernyataan positif dan pernyataan negatif. Skor tertinggi untuk setiap pernyataan adalah 4 sedangkan skor terendahnya adalah 1. Adapun rubrik penskoran instrumen respon peserta didik terhadap penggunaan asesmen *for learning* portofolio elektronik pada pembelajaran biologi materi keanekaragaman tumbuhan disajikan pada Tabel 3.8 berikut.

Tabel 3. 8 Rubrik Penilaian Angket Respon Peserta Didik terhadap Penggunaan Asesmen *For Learning* Portofolio Elektronik

No.	Alternatif Jawaban	Skor	
		Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
1.	Sangat Setuju (SS)	4	1
2.	Setuju (S)	3	2
3.	Tidak Setuju (TS)	2	3
4.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4

Angket respon peserta didik terhadap penggunaan asesmen *for learning* portofolio elektronik yang telah diisi dilakukan penilaian sebagai berikut.

- Jika hasil rata-rata dari angket ini diperoleh skor lebih besar dari skor netral, yaitu tiga. Maka responden menyatakan sikap positif terhadap pembelajaran yang dilakukan.
- Untuk melihat presentase respon peserta didik , digunakan perhitungan berikut.

$$\text{Presentase Skor} = \frac{\text{frekuensi jawaban}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

- Menginterpretasi jawaban angket peserta didik.

Hasil presentase dikategorikan mengikuti aturan Koentjaraningrat (1997) dengan ketentuan yang tertera pada Tabel 3.9.

Tabel 3. 9 Interpretasi Jawaban Angket Peserta Didik (Koentjaraningrat, 1997)

Persentase	Kategori
0%	Tidak ada peserta didik
1% - 25%	Sebagian kecil peserta didik
26% - 49%	Hampir setengah peserta didik
Persentase	Kategori
50%	Setengah peserta didik
51% - 75%	Sebagian peserta didik
76% - 99%	Hampir seluruh peserta didik
100%	Seluruh peserta didik

d. Mengategorikan respon peserta didik secara keseluruhan.

Hasil presentase dikategorikan mengikuti aturan Arifin (2016) dengan ketentuan yang tertera pada Tabel 3.10 berikut.

Tabel 3. 10 Kategorisasi Respon Peserta Didik (Arifin, 2016)

No.	Interval Respons	Kategori
1.	0% - 20%	Sangat Kurang
2.	21% - 40%	Kurang
3.	41% - 60%	Cukup
4.	61% - 80%	Baik
5.	81% - 100%	Sangat Baik

## F. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap pra pelaksanaan, tahap pelaksanaan, dan tahap pasca pelaksanaan. Rincian penjelasan pada setiap tahapan dalam penelitian adalah sebagai berikut.

### 1. Pra Pelaksanaan

Pada tahap pra pelaksanaan penelitian ini dilakukan beberapa persiapan diantaranya yaitu:

- Melakukan studi literatur untuk mendalami permasalahan yang diteliti.
- Mengajukan judul penelitian kepada dosen pembimbing dan menyusun proposal penelitian.
- Memperbaiki proposal setelah mendapatkan *feedback* atau rekomendasi dari dosen pembimbing.
- Melaksanakan seminar proposal dan merevisi proposal sesuai dengan *feedback* yang diberikan dosen pembimbing dan dosen penguji saat seminar.
- Menyusun modul ajar penelitian yang digunakan saat penelitian (Lampiran A.1).

- f. Membuat instrumen penelitian berupa *task* (Lampiran A.3 dan A.4) dan rubrik penilaian (Lampiran A.5).
- g. Melakukan *judgment* instrumen penelitian oleh dosen pembimbing.
- h. Memperbaiki instrumen penelitian berdasarkan pertimbangan dan saran dari pembimbing (Lampiran A.3 hingga A.6).
- i. Mengurus perizinan dan administrasi dengan sekolah untuk pelaksanaan penelitian sesuai dengan lokasi yang telah ditentukan (Lampiran A.2).

## 2. Pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan penggalan informasi data dilakukan melalui kegiatan pembelajaran dengan *pre-test* dan *post-test* serta angket respon peserta didik. Lebih jelasnya mengenai tahap pelaksanaan yaitu sebagai berikut.

- a. Menyampaikan pengantar pembelajaran materi keanekaragaman tumbuhan (Lampiran C.1).
- b. Memperkenalkan peserta didik mengenai asesmen *for learning* portofolio elektronik pada pertemuan pertama.
- c. Menjelaskan materi keanekaragaman tumbuhan kepada peserta didik (Lampiran A.1).
- d. Memberikan tugas portofolio berupa pembuatan poster kepada peserta didik dan membagikan *task* dan rubrik yang menjadi panduan peserta didik mengerjakan tugas (Lampiran A.3).
- e. Memberikan umpan balik (*feedback*) kepada tugas poster yang telah dikumpulkan melalui *Google Classroom* (Lampiran C.4).
- f. Memberikan waktu kepada peserta didik untuk memperbaiki tugas poster sesuai dengan umpan balik yang telah diberikan.
- g. Mengumpulkan kembali tugas poster yang telah diperbaiki oleh peserta didik (Lampiran C.5).
- h. Menjelaskan materi keanekaragaman tumbuhan kepada peserta didik pada pertemuan kedua (Lampiran A.1).
- i. Memberikan tugas portofolio berupa pembuatan video kepada peserta didik dan membagikan *task* dan rubrik yang menjadi panduan peserta didik mengerjakan tugas (Lampiran A.4).
- j. Memberikan umpan balik (*feedback*) kepada tugas video yang telah

dikumpulkan melalui *Google Classroom* (Lampiran C.9).

- k. Memberikan waktu kepada peserta didik untuk memperbaiki tugas poster sesuai dengan umpan balik yang telah diberikan.
- l. Mengumpulkan kembali tugas video yang telah diperbaiki oleh peserta didik (Lampiran C.10).
- m. Melakukan pengisian angket respon peserta didik mengenai penggunaan asesmen *for learning* portofolio elektronik pada pembelajaran materi keanekaragaman tumbuhan kepada peserta didik (Lampiran B.5).

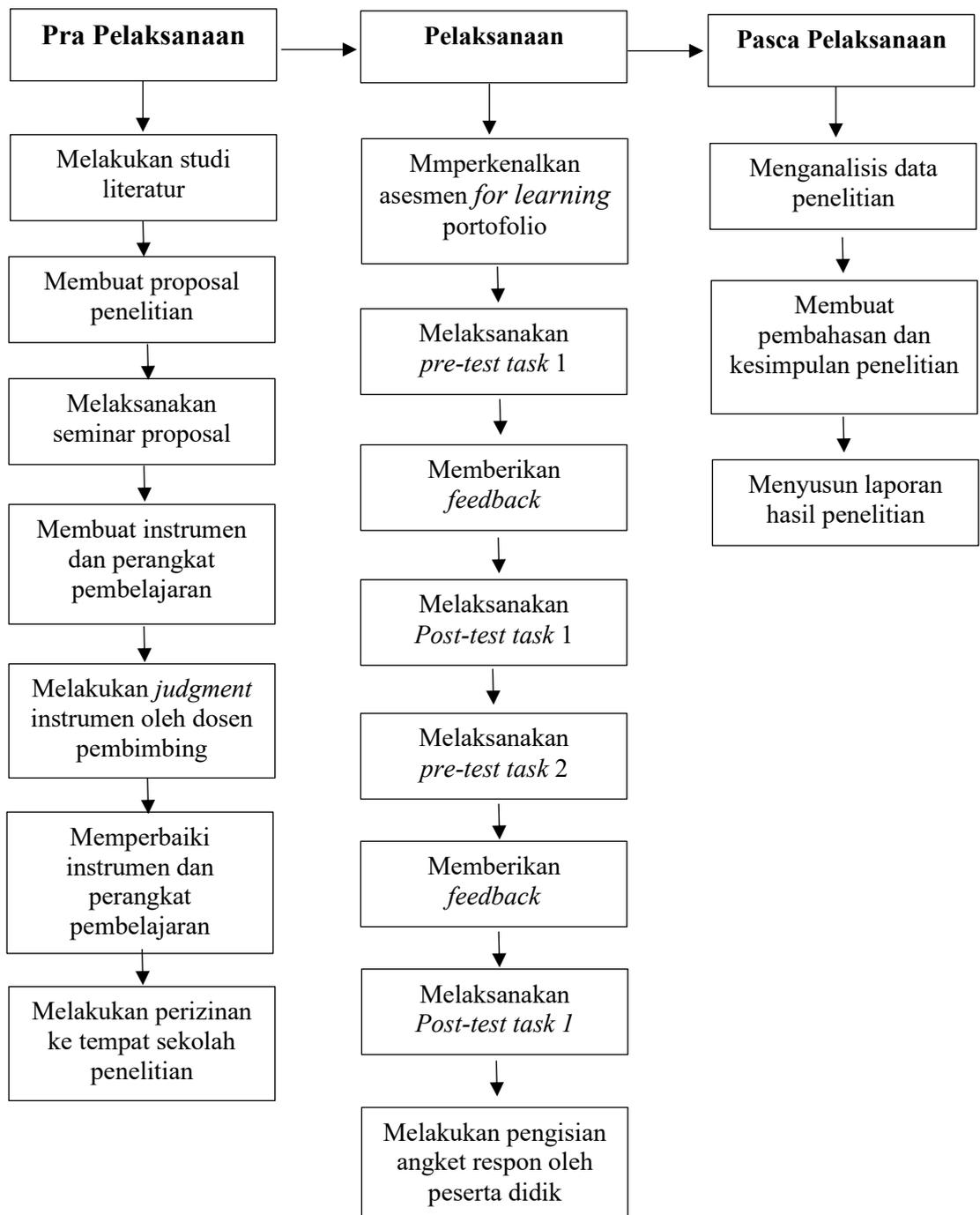
### 3. Pasca Pelaksanaan

Pada tahap pasca pelaksanaan dilakukan pengolahan data dan interpretasi data. Tahapan tersebut meliputi kegiatan sebagai berikut.

- a. Merekap seluruh data penelitian yang sudah diperoleh berupa nilai dari *task* poster dan video (Lampiran B.3).
- b. Mengolah data penelitian yang dikumpulkan selama tahap pelaksanaan penelitian menggunakan *N-Gain*. (Lampiran B.4).
- c. Menganalisis data dan kaitannya dengan teori-teori pada topik penelitian.
- d. Menyusun pembahasan mengenai hasil penelitian.
- e. Membuat kesimpulan yang dapat menjawab pertanyaan penelitian.

#### G. Alur Penelitian

Alur penelitian yang dilaksanakan dapat diidentifikasi berdasarkan prosedur penelitian yang telah diuraikan pada Gambar 3.1 berikut.



Gambar 3. 1 Alur Penelitian