

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Desain Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan pendekatan kualitatif. Menurut Arikunto (2009) bahwa penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Selanjutnya, menurut Creswell (2014) dalam buku *Research Design*, penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengeksplorasi informasi dari objek penelitian: penelitian melibatkan pertanyaan dan prosedur, pengumpulan data yang sebagian besar terdiri dari atas kata-kata/teks menurut interpretasi peneliti, menjelaskan dan melakukan analisis data secara induktif dan melakukan penelitian secara subjektif.

#### 3.2. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) *Peer assessment* adalah penilaian yang dilakukan oleh siswa terhadap teman sekelompoknya untuk menilai hasil tugas siswa pada setiap tahapan PjBL. *Peer assessment* diterapkan pada proses pembelajaran berbasis proyek yaitu pada tahapan desain rencana proyek dan penilaian hasil. *Peer assessment* 1 memuat tentang penilaian perancangan produk yang akan dihasilkan oleh siswa, *peer assessment* 2 memuat tentang penilaian hasil produk siswa, dan *peer assessment* 3 memuat tentang penilaian presentasi hasil produk siswa. *Peer assessment* tersebut dilakukan menggunakan lembar *peer assessment* berdasarkan rubrik yang telah dibuat. Kesamaan hasil penilaian kinerja melalui *peer assessment* dan penilaian guru merupakan perbandingan hasil kategori penilaian yang sama antara penilaian yang dilakukan siswa dengan penilaian guru.
- 2) Pembelajaran berbasis proyek (PjBL) adalah model pembelajaran yang dirancang untuk mengembangkan ide dan kreatif siswa untuk membuat sebuah produk berdasarkan permasalahan yang diberikan. Siswa dikelompokkan menjadi empat kelompok ekosistem untuk diberikan tugas membuat jaringan-jaring makanan yang sesuai dengan ekosistemnya.

### 3.3. Populasi dan Sampel

Populasi dan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 3.3.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh hasil penilaian yang dilakukan siswa kelas X MIPA di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Bandung yang sedang mempelajari materi ekosistem.

#### 3.3.2. Sampel

Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Pada teknik penentuan sampel ini, setiap kelas memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih menjadi sampel dalam penelitian. Sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah siswa kelas X MIPA 3.

### 3.4. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar penilaian *peer assessment 1* tentang perancangan produk, lembar penilaian *peer assessment 2* tentang hasil produk, lembar penilaian *peer assessment 3* tentang presentasi produk dan angket respon siswa untuk mengukur respon siswa mengenai penerapan *peer assessment* untuk menilai hasil produk siswa.

Dalam penelitian ini waktu pemberian instrumen penelitian tersebut akan diberikan kepada siswa berdasarkan sintaks PjBl. Adapun rincian pemberian instrumen disajikan dalam Tabel 3.1.

Tabel 3.1.

*Instrumen Penelitian*

No.	Sintaks PjBl	Jenis Instrumen	Tujuan Instrumen
1.	Penentuan pertanyaan mendasar	-	-
2.	Mendesain perencanaan proyek	Lembar penilaian <i>peer assesment 1</i> tentang perancangan produk	Memberikan penilaian dan komentar terhadap hasil tugas siswa pada fase perencanaan produk
		Rubrik penilaian <i>peer assesment 1</i>	Mendeskripsikan penilaian <i>peer assesment 1</i> dan memberikan masukan terhadap rancangan produk siswa
3.	Menyusun jadwal	-	-

No.	Sintaks PjBL	Jenis Instrumen	Tujuan Instrumen
4.	Memonitoring siswa dan perkembangan proyek yang dirancang	Lembar <i>peer assessment</i> 2 tentang produk yang dihasilkan	Memberikan penilaian dan komentar terhadap produk yang dihasilkan
		Rubrik <i>peer assessment</i> 2 tentang produk yang dihasilkan	Mendeskripsikan penilaian <i>peer assessment</i> tentang produk yang dihasilkan
5.	Menilai hasil	Lembar <i>peer assessment</i> 3 tentang presentasi produk	Memberikan penilaian dan komentar terhadap presentasi produk
		Rubrik <i>peer assessment</i> 3 tentang penilaian presentasi produk	Mendeskripsikan penilaian <i>peer assessment</i> tentang presentasi produk yang dihasilkan.
6.	Mengevaluasi pengalaman	Angket respon siswa	Menjaring respons siswa terhadap penerapan <i>peer assesment</i>

### 3.4.1. Lembar Penilaian *Peer Assessment* 1 (Tahap Merancang Produk)

Lembar *peer assessment* 1 (Lampiran 2.1&2.2) merupakan lembar penilaian tentang rancangan produk yang akan dibuat. Pada instrumen tersebut terdapat beberapa kriteria yang akan dinilai dalam rancangan produk. Adapun kisi-kisi dari instrumennya disajikan dalam Tabel 3.2.

Tabel 3.2.

#### *Kisi-kisi Instrumen Peer Assessment Merancang Produk*

No.	Kriteria	Nomor Pernyataan Pada Rubrik
1.	Orsinilitas ide dan gagasan	1
2.	Perencanaan alat dan bahan	2
3.	Penyusunan langkah kerja	3
4.	Penyusunan timeline kerja kelompok	4

### 3.4.2. Lembar Penilaian *Peer Assessment* 2 (Tahap Hasil Produk)

Lembar *peer assessment* 2 (Lampiran 2.3&2.4) berisi tentang penilaian jaring-jaring makanan. Rubrik penilaian ini merupakan modifikasi dari *Forest Lake Elementary* (2010). Adapun kisi-kisi instrumennya disajikan dalam Tabel 3.3.

Tabel 3.3.

#### *Kisi-kisi Instrumen Peer Assessment Hasil Produk*

No.	Aspek	Nomor Pernyataan Pada Rubrik
1.	Konsep	1
2.	Isi	2
3.	Kerapihan	3

No.	Aspek	Nomor Pernyataan Pada Rubrik
4.	Kelengkapan keterangan konsep	4

### 3.4.3. Lembar Penilaian *Peer Assessment* 3 (Tahap Presentasi Produk)

Lembar penilaian *peer assessment* 3 (Lampiran 2.5&2.6) merupakan lembar penilaian tentang presentasi produk siswa. Aspek penilaian presentasi diadaptasi dari Johnson dan Wiant (2012). Adapun kisi-kisi instrumennya disajikan dalam Tabel 3.4.

Tabel 3.4.

#### *Kisi- kisi Instrumen Peer Assessment Presentasi Produk*

No.	Aspek	Nomor Pernyataan Pada Rubrik
1.	Penguasaan materi	1
2.	Isi konten video disampaikan secara lengkap dan berurutan	2
3.	Penggunaan bahasa dan kejelasan suara	3
4.	Tampilan video	4

### 3.4.4. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa (Lampiran 2.7) disusun untuk mengungkap respons siswa terhadap penerapan *peer assessment* dalam pembelajaran berbasis proyek. Untuk mengukur respon siswa tersebut digunakan angket tertutup. Pada angket ini terdiri dari dua jawaban yaitu, “Ya” dan “Tidak” siswa diminta memilih salah satu jawaban tersebut dengan cara menyentang (✓) pada kolom yang telah disediakan. Angket ini berjumlah 11 pertanyaan. Angket ini diberikan setelah proses pembelajaran dilaksanakan. Adapun kisi-kisi angketnya disajikan dalam Tabel 3.5.

Tabel 3.5.

#### *Kisi-kisi Angket Respon Siswa Terhadap Penerapan Peer Assessment*

No	Aspek	No soal
1.	Pengetahuan mengenai <i>peer assessment</i>	1,2,3
2.	Pengaruh penerapan <i>peer assessment</i>	4,5,6, 7,8,9
3.	Kendala yang dialami dalam melakukan <i>peer assessment</i>	10,11

## 3.5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data ini bertujuan untuk menggambarkan penelitian agar lebih jelas dan terarah. Kisi-kisi penelitian umum ini menunjukkan hubungan antara

data yang diinginkan, sumber data, metode dan instrumen yang digunakan dalam penelitian. Berikut ini adalah kisi-kisi penelitian umum:

Tabel 3.6.

*Kisi-kisi Penelitian Umum*

<b>Data yang diinginkan</b>	<b>Sumber data</b>	<b>Metode pengumpulan data</b>	<b>Instrumen yang digunakan</b>
Hasil kinerja siswa melalui <i>peer assessment</i>	Hasil <i>peer assessment</i>	Pengumpulan data <i>peer assessment</i>	Lembar <i>peer assessment</i>
Kesamaan hasil penilaian kinerja produk melalui <i>peer assessment</i> dan penilaian guru	Hasil <i>peer assessment</i>	Pengumpulan data <i>peer assessment</i> 1, 2, 3 dan perbandingan hasil dari <i>peer assessment</i> yang dilakukan oleh siswa dengan penilaian dari guru.	Lembar <i>peer assessment</i> 1, 2, dan 3
	Hasil Penilaian Guru		
Tanggapan siswa terhadap pelaksanaan <i>peer assessment</i>	Hasil angket respon siswa	Pengumpulan angket respon siswa	Angket
Kendala siswa dalam melaksanakan <i>peer assessment</i>	Hasil angket respon siswa	Pengumpulan angket respon siswa	Angket

Berdasarkan Tabel 3.6. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini antara lain:

- 1) Pengumpulan dokumen, bertujuan untuk mendapatkan data yang diinginkan, dokumen yang dikumpulkan untuk menunjang penelitian ini adalah lembar *peer assessment* 1, 2 dan 3 (Lampiran 2.1-2.6).
- 2) Pengisian angket, bertujuan untuk mendapatkan data tambahan mengenai respon siswa terhadap pelaksanaan *peer assessment* dalam pembelajaran berbasis proyek. Lembar angket tersebut terlampir pada lampiran halaman 128.

### 3.6. Validitas Instrumen

Pada penelitian ini validitas mengenai instrumen menggunakan validitas isi. Validitas isi dilakukan oleh dosen ahli dan secara umum melihat keseluruhan aspek-aspek yang terdapat dalam instrumen yang akan digunakan. Sehingga analisis rasional merupakan proses utama yang dilakukan dalam analisis validitas isi (Azwar, 2005).

### 3.7. Analisis Data

Setelah seluruh data penelitian berhasil dikumpulkan, maka data akan dianalisis sesuai dengan jenis datanya.

### 3.7.1. Hasil Penilaian Kinerja Produk

Penilaian kinerja produk dilakukan sebanyak tiga kali yaitu pada tahap merancang produk, hasil produk dan presentasi produk. Penilaian dilakukan melalui *peer assessment* dan juga penilaian oleh guru menggunakan rubrik dan instrumen yang telah disediakan. Nilai yang diperoleh siswa melalui *peer assessment* merupakan nilai rata-rata penilaian yang diberikan oleh teman sekelompoknya. Adapun cara menentukan nilai kinerja produk siswa tersebut menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Purwanto (2012) seperti berikut:

$$NP = \frac{\sum X}{\sum S} \times 100\%$$

Keterangan:

NP : nilai persen yang dicari

$\sum X$  : Jumlah skor yang diperoleh siswa

$\sum S$  : jumlah seluruh penilaian

100 : bilangan tetap

Hasil persentase kemudian diinterpretasi dan dikategorikan ke dalam kategori penilaian Arikunto (2010) pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7.

#### *Kategorisasi Persentase Nilai*

Interval (%)	Kategori
0,00 – 20,00	Kurang Sekali
21,00 – 40,00	Kurang
41,00 – 60,00	Cukup
61,00 – 80,00	Baik
81,00 – 100,00	Sangat Baik

### 3.7.2. Kesamaan Hasil Penilaian Melalui *Peer Assessment* dan Penilaian Guru

Kesamaan hasil penilaian kinerja produk melalui *peer assessment* dan penilaian guru diukur dengan cara membandingkan hasil *peer assessment* yang diterima oleh siswa dan penilaian yang diberikan oleh guru. Hasil penilaian yang dibandingkan yaitu pada nilai dengan jenis kategori yang sama. Adapun rumus untuk menemukan persentase kesamaannya adalah sebagai berikut:

$$NP = \frac{PS}{\sum \text{Penilaian}} \times 100\%$$

Keterangan:

NP : nilai persen yang dicari

PS : jumlah penilaian dalam kategori yang sama

$\Sigma$  Penilaian : jumlah seluruh penilaian

100 : bilangan tetap

Hasil perhitungan persentase yang sudah didapatkan maka diinterpretasikan menggunakan kategori penilaian yang dikemukakan oleh Arikunto (2010) yang disajikan pada Tabel 3.7.

### 3.7.3. Data Angket

Angket respon siswa yang digunakan menggunakan pertanyaan penutup Ya atau Tidak. Jika siswa menjawab “Ya” maka diberikan skor 1 dan jika siswa menjawab “Tidak” maka diberikan skor 0. Pertanyaan dalam angket kemudian dihitung dengan penghitungan presentase sebagai berikut (Arikunto, 2009).

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{Skor siswa}}{\text{Skor maksimum}} \times 100\%$$

Hasil persentase kemudian diinterpretasi dan dikategorikan berdasarkan indeks persentase angket siswa menurut Sudjono (2007) pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8.

#### *Kategori Indeks Persentase Angket*

Indeks Persentase (%)	Kategori
100%	Seluruhnya responden
76% - 99%	Hampir seluruhnya responden
51% - 75%	Sebagian besar responden
50%	Setengah responden
27% - 49%	Hampir setengahnya responden
1% - 26%	Sebagian kecil responden
0%	Tidak satupun responden

### 3.8. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri atas beberapa tahapan yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir penelitian. Ketiga tahap tersebut diuraikan sebagai berikut:

#### 3.8.1. Tahap Persiapan Penelitian

Pada tahap ini kegiatan yang akan dilakukan yaitu:

- 1) Membuat rumusan masalah yang akan dijadikan topik penelitian.
- 2) Melakukan studi literatur dan analisis mengenai *peer assessment* dan model pembelajaran berbasis proyek.
- 3) Penyusunan proposal penelitian.

- 4) Penyusunan instrumen penelitian untuk menjaring data penelitian yang meliputi: rubrik *peer assessment* perencanaan produk, rubrik *Peer Assessment* hasil produk, rubrik *peer assessment* presentasi produk dan angket respon siswa mengenai penerapan *peer assessment*.
- 5) Melakukan validasi instrumen kepada dosen ahli.
- 6) Melakukan izin penelitian kepada sekolah yang dijadikan sebagai sampel penelitian.

### **3.8.2. Tahap Pelaksanaan Penelitian**

Pelaksanaan penelitian pada awalnya direncanakan secara langsung melalui tatap muka di kelas. Namun dikarenakan terjadinya pandemi *Covid-19* yang melanda Indonesia maka pembelajaran di sekolah harus dihentikan dan diubah menjadi pembelajaran jarak jauh melalui daring. Oleh sebab itu maka dalam pelaksanaan penelitian ini diselenggarakan melalui daring.

Dengan dilaksanakannya pembelajaran secara daring maka dalam pelaksanaan pembelajaran berbasis proyeknya pun agak berbeda dari biasanya. Penugasan tugas proyeknya menjadi individu dan pelaksanaan serta pemantauan pembelajarannya juga melalui daring. Pada penelitian ini aplikasi yang digunakan selama pembelajaran yaitu menggunakan *google classroom* dan *WhatsApp*. Kedua aplikasi tersebut menjadi sarana pemberian materi bahan ajar dan juga berdiskusi serta pembimbingan mengenai proyek yang sedang dilakukan oleh siswa. Adapun kegiatan penelitian pada tahap ini secara rincinya adalah sebagai berikut:

- 1) Memberikan pengenalan terkait pengertian, tujuan, manfaat serta langkah-langkah melakukan *peer assessment* dan juga pengenalan pembelajaran berbasis proyek.
- 2) Kegiatan Pembelajaran Berbasis Proyek dan Penugasan Pembuatan Produk

Pada tahap ini, siswa belajar mengenai ekosistem menggunakan model pembelajaran berbasis proyek. Siswa dibagi menjadi empat kelompok besar (ekosistem hutan, ekosistem laut, ekosistem lingkungan rumah dan ekosistem sawah) yang anggota tiap kelompoknya terdiri dari 8-9 orang siswa. Setelah masuk kedalam kelompoknya masing-masing siswa diberikan LKS kegiatan pembelajaran. Dan siswa ditugaskan untuk menganalisis komponen penyusun

jaring-jaring makanan yang ada pada ekosistemnya masing-masing serta mengonsep jaring-jaring makanan yang akan dibuatnya.

### 3) Perancangan Produk

Pada tahapan ini, setelah siswa ditugaskan untuk menganalisis komponen penyusun ekosistem pada kelompoknya masing-masing maka selanjutnya setiap siswa menuangkan hasilnya pada LKS rancangan produk. Setelah mengerjakan LKS rancangan produk, siswa mengumpulkan LKS tersebut di grup *WhatsApp* kelompoknya masing-masing. Selanjutnya, pada keesokan harinya siswa diperintahkan untuk menilai hasil LKS rancangan teman sekelompoknya menggunakan instrumen dan rubrik penilaian *peer assessment* merancang produk (Lampiran 2.1 dan Lampiran 2.2) yang disajikan dalam bentuk *Google Form*. Adapun alur penilaian *peer assessment* pada setiap kelompoknya adalah seperti pada Tabel 3.9 berikut.

Tabel 3.9.

Alur Penilaian Melalui *Peer Assessment* Dalam Setiap Kelompok

Siswa Yang Menilai	Siswa Yang Dinilai
A	B-C-D-E-F-G-H
B	A-C-D-E-F-G-H
C	A-B-D-E-F-G-H
D	A-B-C-E-F-G-H
E	A-B-C-D-F-G-H
F	A-B-C-D-E-G-H
G	A-B-C-D-E-F-H
H	A-B-C-D-E-F-G

Setiap siswa menilai dan memberikan umpan balik mengenai hasil rancangan yang dibuat oleh teman sekelompoknya. Lalu, selanjutnya guru akan mengolah data tersebut dan disampaikan kembali ke masing-masing siswa.

### 4) Hasil Produk

Pada tahap ini siswa diminta untuk merealisasikan hasil rancangan produk yang sudah disusun dan sudah mendapatkan masukan dari hasil penilaian dan teman sekelompoknya. Setelah siswa mengerjakan posternya, siswa mengumpulkan hasil posternya di grup *WhatsApp* kelompoknya masing-masing agar teman satu kelompoknya dapat menilai hasil poster yang sudah dibuat. Penilaian poster menggunakan instrumen dan rubrik penilaian *peer assessment* hasil produk (Lampiran 2.3 dan Lampiran 2.4) yang disajikan dalam bentuk

*Google Form*. Adapun alur penilaian *peer assessment* pada setiap kelompoknya sama seperti yang terdapat pada Tabel 3.9.

Setiap siswa menilai dan memberikan umpan balik mengenai hasil poster yang dibuat oleh teman sekelompoknya. Lalu, selanjutnya guru akan mengolah data tersebut dan disampaikan kembali ke masing-masing siswa.

#### 5) Presentasi Hasil

Pada tahap ini, setelah siswa menyelesaikan hasil posternya maka tahap selanjutnya adalah siswa membuat video presentasi mengenai hasil poster yang telah dibuatnya. Setelah video tersebut selesai maka video dikumpulkan di grup *WhatsApp* kelompoknya masing-masing untuk dinilai oleh teman satu kelompoknya. Penilaian video tersebut menggunakan instrumen dan rubrik penilaian *peer assessment* 3 (Lampiran 2.5 dan Lampiran 2.6) yang disajikan dalam bentuk *Google Form*. Adapun alur penilaian pada setiap kelompoknya adalah seperti yang ada pada Tabel 3.9.

Setiap siswa menilai dan memberikan umpan balik mengenai video presentasi yang dibuat oleh teman sekelompoknya. Lalu, selanjutnya guru akan mengolah data tersebut dan disampaikan kembali ke masing-masing siswa.

#### 6) Pemberian Angket Respon Siswa

Setelah siswa menyelesaikan seluruh tugas pada pembelajaran materi ekosistem. Selanjutnya siswa diberikan angket respon siswa (Lampiran 2.7) untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai penerapan *peer assessment* pada pembelajaran berbasis proyek. Angket respon siswa ini disajikan dalam bentuk *Google Form*.

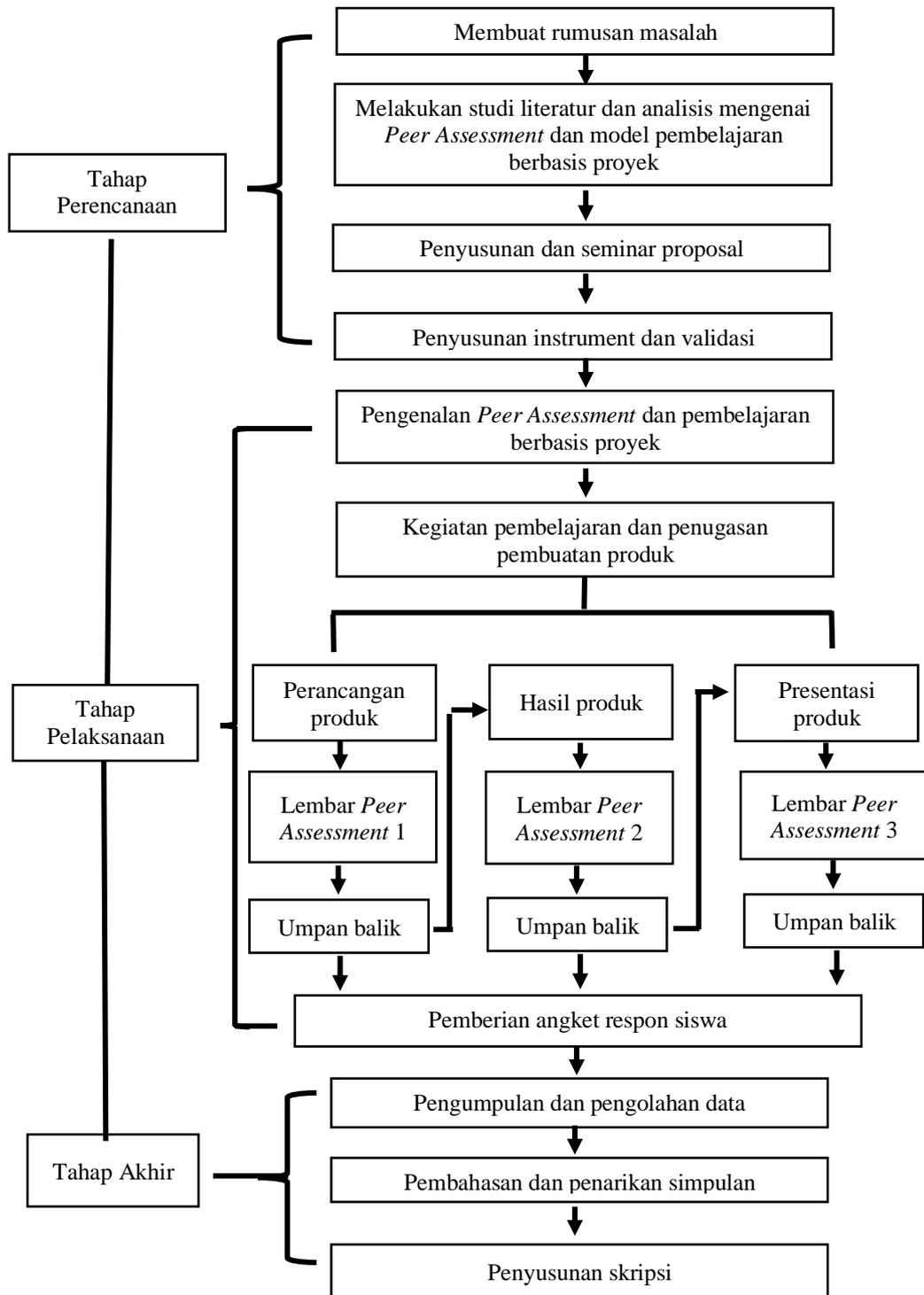
### **3.8.3. Tahap Akhir Penelitian**

Pada tahap ini kegiatan yang akan dilakukan yaitu:

- 1) Pengumpulan dan pengolahan data penelitian
- 2) Pembahasan dan penarikan kesimpulan
- 3) Penyusunan skripsi.

### 3.9. Alur Penelitian

Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1 berikut ini:



Gambar 3.1. Alur Penelitian