

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan dan mengungkapkan suatu masalah, keadaan peristiwa sebagaimana adanya atau mengungkapkan fakta secara lebih mendalam mengenai penerapan asesmen kinerja dengan oral *feedback* dalam mengukur dan meningkatkan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada pembelajaran biologi.

#### **3.2 Partisipan Penelitian**

Partisipan merupakan subjek yang dilibatkan dalam kegiatan penelitian yaitu dalam proses melaksanakan proses belajar dan dapat mendukung tujuan dalam penelitian ini. Partisipan yang terlibat dalam penelitian ini yaitu siswa kelas VIII Sekolah Menengah Pertama (SMP) Swasta di Kota Bandung. Jumlah siswa pada kelas VIII yang diteliti yaitu sebanyak 32 siswa.

#### **3.3 Populasi dan Sampel Penelitian**

Populasi yang digunakan pada penelitian ini ialah keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah yaitu pada siswa SMP kelas VIII semester genap di salah satu SMP Swasta Kota Bandung pada tahun ajaran 2019/2020.

Sampel merupakan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada pembelajaran IPA-biologi sebanyak satu kelas yaitu kelas VIII A yang mewakili semua kelas VIII yang terdapat di sekolah tersebut sebanyak 32 siswa. Kelas yang digunakan untuk mewakili populasi kelas VIII diambil dengan teknik sampling *Cluster Sampling*. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel yang diambil secara random karena penentuan sampel ini berdasarkan pada pertimbangan bahwa semua kelas

memiliki kesempatan yang sama untuk dilakukan penelitian dan semua siswa dianggap memiliki karakteristik yang sama.

### 3.4 Definisi Operasional

Dalam penelitian ini terdapat beberapa definisi operasional sebagai berikut:

1. Asesmen kinerja yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan sebuah penilaian terhadap kinerja siswa dalam bentuk pengerjaan *task*. *Task* yang diberikan berupa Lembar Kegiatan Siswa (LKS). *Task* yang diberikan akan menuntun dan mengarahkan siswa untuk meningkatkan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dalam pembelajaran IPA-biologi. Asesmen kinerja yang digunakan pada penelitian ini yaitu sebagai *assessment for learning*. Dalam menilai *task* akan menggunakan rubrik khusus penilaian keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah.
2. Oral *feedback* atau umpan balik secara lisan dalam penelitian ini merupakan *feedback* yang diberikan oleh peneliti kepada siswa berupa komentar, pujian dan sejumlah pertanyaan yang diberikan secara lisan pada saat proses belajar mengajar dengan tujuan agar siswa dapat lebih teliti dan juga dapat memperbaiki kekurangannya terhadap apa yang sudah ia kerjakan. Oral *feedback* ini akan diberikan peneliti kepada siswa secara kelompok.
3. Keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa dalam menggunakan ilmu sains yang dimiliki dengan menggambarkan dan menilai penyelidikan ilmiah serta mengevaluasi penemuan ilmiah. Keterampilan ini diukur menggunakan instrumen berupa tes pada akhir pembelajaran (*post-test*) dan akan didukung dengan instrumen *task* asesmen kinerja. Keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah ini mengacu pada OECD 2019 dalam *Framework PISA 2018*.

### 3.5 Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, instrumen yang digunakan sebagai alat untuk memperoleh data penelitian yaitu berupa soal-soal tes keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, angket tanggapan siswa, *task* dan rubrik asesmen kinerja serta catatan lapangan (*anecdotal record*).

#### 1. Soal tes keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah

Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini merupakan soal yang akan dilakukan dalam kegiatan *post-test* pada akhir pembelajaran. Soal ini digunakan sebagai instrumen untuk menguji keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah siswa pada mata pelajaran IPA pada kompetensi Biologi. Soal *post-test* merupakan satu paket soal berisi dua belas soal pilihan ganda dan enam soal uraian terkait materi biologi yang disesuaikan dengan indikator pembelajaran. Soal pilihan ganda yang diberikan akan menggunakan empat alternatif jawaban. Kisi-kisi soal *post-test* keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1

*Kisi-Kisi Soal Keterampilan Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah*

Kompetensi	Indikator	Nomor Pertanyaan	Jenis Soal	Jumlah Pertanyaan
Mengidentifikasi pertanyaan yang dieksplorasi dalam studi ilmiah yang diberikan	Menentukan rumusan masalah yang relevan berdasarkan fenomena yang diberikan	1,2	PG	3
		1	Uraian	
Menbedakan pertanyaan yang mungkin untuk diselidiki secara ilmiah	Membedakan pertanyaan yang dapat diselidiki secara ilmiah	3,4	PG	3
		2	Uraian	
Mengusulkan cara mengeksplorasi pertanyaan yang diberikan secara ilmiah	Mengusulkan cara untuk menjawab pertanyaan penyelidikan ilmiah	5,6	PG	3
		3	Uraian	
	Merancang percobaan yang tepat dan sesuai dengan tujuan penyelidikan ilmiah	7,8	PG	3
		4	Uraian	
Mengevaluasi cara mengeksplorasi pertanyaan yang diberikan secara ilmiah	Mengevaluasi cara untuk menjawab pertanyaan penyelidikan ilmiah	9,10	PG	3
		5	Uraian	
Mendeskripsikan dan mengevaluasi berbagai cara yang digunakan ilmuwan untuk memastikan reliabilitas data dan objektivitas dan generalisasi penjelasan	Mengevaluasi rancangan dan hasil percobaan ilmiah	11,12	PG	3
		6	Uraian	

Resha Damayanti, 2020

**PENGGUNAAN ASESMEN KINERJA DENGAN ORAL FEEDBACK UNTUK MENGUKUR DAN MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENGEVALUASI DAN MERANCANG PENYELIDIKAN ILMIAH PADA PEMBELAJARAN IPA-BIOLOGI SMP**

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

## 2. Angket Tanggapan Siswa

Angket ini digunakan untuk memperoleh informasi mengenai ketertarikan, penilaian dan tanggapan siswa terhadap asesmen kinerja dengan pemberian oral *feedback* untuk keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada pembelajaran biologi. Kisi-kisi angket tanggapan siswa dapat dilihat pada Tabel 3.2

Tabel 3.2  
*Kisi-Kisi Angket Tanggapan Siswa*

No	Aspek	Nomor Pertanyaan	Jumlah Pertanyaan Keseluruhan
1	Ketertarikan dan tanggapan siswa terhadap pembelajaran dengan penerapan asesmen kinerja	1-5	5
2	Ketertarikan dan tanggapan siswa terhadap penerapan oral <i>feedback</i> pada kegiatan pembelajaran	6-9	4
3	Penilaian siswa terhadap penerapan asesmen kinerja dengan oral <i>feedback</i> terhadap keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah	10-13	4
4	Penilaian siswa terhadap panduan penilaian asesmen kinerja terhadap keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah	14-17	4

## 3. Perangkat Asesmen Kinerja

Perangkat asesmen kinerja dalam mengukur dan meningkatkan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah yang digunakan berupa *task* pada pembelajaran biologi. *Task* yang digunakan disertai dengan rubrik penilaian yang disesuaikan dengan uraian kompetensi keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah yang diukur dalam penelitian ini sesuai dengan *framework* PISA 2018 yang dapat dilihat pada Tabel 3.3. *Task* yang diberikan pada siswa berupa perangkat tugas atau Lembar Kegiatan Siswa (LKS) yang akan mengarahkan siswa dalam proses pembelajaran. *Task* yang akan diberikan kepada siswa terdiri dari dua *task* yang dapat dilihat rinciannya pada Tabel 3.4. Rubrik penilaian akan digunakan sebagai panduan penilaian dalam pemberian skor untuk setiap kegiatan siswa menjawab semua *task* tersebut dengan mengacu pada uraian kompetensi *framework* PISA 2018.

Tabel 3.3  
*Uraian Kompetensi Keterampilan Mengevaluasi dan Merancang Penyelidikan Ilmiah*

Kompetensi	Uraian Kompetensi
Merancang dan mengevaluasi penyelidikan ilmiah	Mengidentifikasi pertanyaan yang dieksplorasi dalam studi ilmiah yang diberikan
	Membedakan pertanyaan yang mungkin untuk diselidiki secara ilmiah
	Mengusulkan cara mengeksplorasi pertanyaan yang diberikan secara ilmiah
	Mengevaluasi cara mengeksplorasi pertanyaan yang diberikan secara ilmiah
	Mendeskripsikan dan mengevaluasi berbagai cara yang digunakan ilmuwan untuk memastikan reliabilitas data dan objektivitas dan generalisasi penjelasan

Tabel 3.4  
*Uraian Task Asesmen Kinerja*

No	Task	Uraian Task
1	Task I	Siswa akan diarahkan untuk melaksanakan kegiatan praktikum secara <i>guided inquiry learning</i> (langkah kerja dibuat oleh siswa) dan siswa akan menganalisis serta mengevaluasi hasil pekerjaannya sendiri
2	Task II	Siswa akan diarahkan untuk menganalisis dan mengevaluasi kesesuaian prosedur ilmiah dari laporan praktikum temannya sendiri

#### 4. Catatan lapangan (*anecdotal record*)

Catatan lapangan yang digunakan berupa dokumentasi dan catatan penting yang dibuat selama penelitian dilapangan dilakukan. Catatan lapangan ini juga berisi kejadian-kejadian faktual selama pelaksanaan penelitian dan selama penerapan instrumen dilaksanakan.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang dilakukan yaitu terdiri dari pengukuran keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah melalui penilaian *post-test*, identifikasi hasil angket tanggapan siswa, asesmen kinerja (*task* dan rubrik), serta catatan lapangan (*anecdotal record*). Adapun rincian teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti dapat dilihat pada Tabel 3.5.

Tabel 3.5  
*Teknik Pengumpulan Data*

No	Teknik	Instrumen	Jenis Data
1	Tes	Soal <i>post-test</i>	Penguasaan keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada materi IPA-biologi setelah pembelajaran dilakukan
2	Angket	Angket tanggapan siswa	Tanggapan siswa terhadap ketertarikan dan penilaian terhadap asesmen kinerja, pemberian oral <i>feedback</i> dan terhadap penggunaan asesmen kinerja dengan oral <i>feedback</i> untuk keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, serta penilaian siswa terhadap keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah. Angket tanggapan siswa akan diberikan secara online.
3	Penilaian kinerja	<i>Task</i> dan rubrik asesmen kinerja	Keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah yang dinilai pada saat kegiatan pembelajaran dan jawaban siswa pada dua <i>task</i> yang diberikan
4	Dokumentasi dan catatan	<i>Anecdotal record</i>	Catatan penting yang terjadi selama penelitian berlangsung

### 3.7 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang dilakukan dalam penelitian terdiri dari tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Kegiatan yang dilakukan pada setiap tahap akan dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Tahap Persiapan Penelitian

- a. Merumuskan masalah penelitian berdasarkan hasil observasi dan kajian jurnal
- b. Melakukan studi literatur dengan tujuan memperoleh teori yang akurat mengenai permasalahan yang akan dikaji yaitu keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah serta studi literatur mengenai asesmen kinerja dan umpan balik lisan
- c. Menyusun proposal penelitian dan melakukan bimbingan dengan dosen pembimbing
- d. Melaksanakan seminar proposal penelitian

- e. Melakukan analisis materi dan menyusun instrumen penelitian sebagai sarana pengambilan data meliputi soal tes keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah, angket tanggapan siswa, serta *task* dan rubrik asesmen kinerja
  - f. Melaksanakan *judgment* instrumen kepada dosen pembimbing
  - g. Memperbaiki instrumen penelitian berdasarkan hasil *judgement*
  - h. Menyusun perangkat pembelajaran seperti rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan oleh sekolah sebagai lokasi penelitian.
2. Tahap Pelaksanakan Penelitian
- a. Melaksanakan kegiatan pembelajaran IPA-Biologi yang akan dilaksanakan sebanyak dua kali pertemuan
  - b. Melaksanakan pertemuan pertama dengan memberikan pengenalan kepada siswa mengenai *task* dan rubrik penilaian keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah dan melakukan tanya jawab. Kemudian siswa akan diberikan *task* I dimana siswa akan diarahkan untuk melaksanakan kegiatan praktikum secara *guided inquiry learning* dan diberikan oral *feedback* oleh peneliti terhadap pengerjaan *task* I.
  - c. Melaksanakan pembelajaran pertemuan kedua yaitu siswa akan diberikan *task* II, pada *task* II siswa akan diarahkan untuk menganalisis laporan yang sudah disediakan peneliti, lalu siswa akan menganalisis laporan tersebut, setelah pengerjaan analisis laporan peneliti akan memberikan oral *feedback*
  - d. Melaksanakan *post-test* setelah kegiatan penerapan asesmen kinerja dan pemberian oral *feedback* untuk mengukur keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah yang terdiri dari dua belas soal pilihan ganda dan enam essay
  - e. Memberikan angket kepada siswa untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai penerapan asesmen kinerja dengan oral *feedback* untuk

keterampilan mengevaluasi dan merancang penyelidikan ilmiah pada akhir kegiatan pembelajaran selesai menggunakan *google form*

3. Tahap Akhir Penelitian
  - a. Menganalisis dan melakukan pengolahan data. Data hasil penelitian yang diperoleh meliputi nilai *post-test*, angket tanggapan siswa, nilai *task* asesmen kinerja, dan *anecdotal record*.
  - b. Membahas hasil dari kegiatan analisis dari pengolahan data
  - c. Menyimpulkan hasil dari penelitian, menganalisis implikasi dari penelitian ini kemudian membuat rekomendasi untuk penelitian selanjutnya
  - d. Membuat laporan hasil penelitian

### 3.8 Analisis Data

Pada penelitian ini analisis data hasil penelitian akan dilakukan setelah semua data terkumpul. Pengolahan data dilakukan dengan melakukan penafsiran data, penyajian data, analisis data dan penarikan kesimpulan.

#### 1. Analisis Instrumen Soal Tes

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini salah satunya adalah soal tes yang akan dianalisis dengan menggunakan *software* Anates versi 4.0.5 tahun 2004. Hasil analisis soal tes pilihan ganda akan dilakukan dengan Anates jenis pilihan ganda dan soal tes uraian akan dianalisis menggunakan Anates jenis uraian. Terdapat beberapa kriteria yang harus dilakukan terhadap analisis instrumen soal tes ini yaitu sebagai berikut:

##### a. Uji Validitas

Hasil perhitungan dari uji validitas akan diinterpretasikan sesuai dengan standar koefisien korelasi seperti yang dijelaskan pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6  
*Interval Koefisien Korelasi*

Rentang Nilai Validitas	Kriteria
0,00 – 0,19	Sangat rendah
0,20 – 0,39	Rendah
0,40 – 0,59	Cukup
0,60 – 0,79	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat tinggi

(Arikunto, 2012)

Resha Damayanti, 2020

**PENGGUNAAN ASESMEN KINERJA DENGAN ORAL FEEDBACK UNTUK MENGUKUR DAN MENINGKATKAN KETERAMPILAN MENGEVALUASI DAN MERANCANG PENYELIDIKAN ILMIAH PADA PEMBELAJARAN IPA-BIOLOGI SMP**

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



b. Uji Reliabilitas

Hasil perhitungan dari uji reliabilitas akan diinterpretasikan mengikuti hasil interpretasi koefisien korelasi menurut Arikunto (2012) yang dapat dilihat pada Tabel 3.7

Tabel 3.7  
*Interval Reliabilitas Butir Soal*

Rentang Nilai Reliabilitas	Kriteria
0,00 – 0,19	Sangat rendah
0,20 – 0,59	Rendah
0,60 – 0,79	Tinggi
0,80 – 1,00	Sangat tinggi

(Arikunto, 2012)

c. Tingkat Kesukaran

Instrumen tes dan *task* akan dianalisis tingkat kesukarannya dan akan dikategorikan sesuai dengan indeks kesukaran menurut Arikunto (2012) yang dapat dilihat pada Tabel 3.8

Tabel 3.8  
*Interval Tingkat Kesukaran*

Rentang	Kriteria
0,00 – 0,30	Sukar
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

(Arikunto, 2012)

d. Daya Pembeda

Soal yang diberikan harus memiliki daya pembeda yang baik, sehingga dapat membedakan siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan tidak. Kategori daya pembeda dari suatu butir soal menurut Arikunto (2012) dapat dilihat pada Tabel 3.9

Tabel 3.9  
*Kategorisasi Daya Pembeda*

Rentang	Kriteria
0,00 – 0,20	Jelek
0,21 – 0,40	Cukup
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,00	Baik sekali

(Arikunto, 2012)

Hasil analisis butir soal selanjutnya digunakan untuk menentukan soal yang telah dibuat apakah digunakan, diperbaiki atau tidak digunakan yang mengikuti aturan Arikunto (2012) yang dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10  
*Klasifikasi Kualitas Butir Soal*

Kategori	Kriteria Penilaian
Digunakan	1. Validitas $\geq 0,40$ 2. Daya pembeda $\geq 0,40$ 3. Tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$
Diperbaiki	1. Daya pembeda $\geq 0,40$ ; tingkat kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$ ; tetapi validitas $\geq 0,40$ 2. Daya pembeda $< 0,40$ ; tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$ ; tetapi validitas $0,20 \leq p \leq 0,40$ 3. Daya pembeda $< 0,40$ ; tingkat kesukaran $0,25 \leq p \leq 0,80$ ; tetapi validitas $0,20 \leq p \leq 0,40$
Tidak digunakan	1. Daya pembeda $< 0,40$ dan tingkat kesukaran $p < 0,25$ atau $p > 0,80$ 2. Validitas $< 0,20$ 3. Daya pembeda $< 0,40$ dan validitas $< 0,40$

(Arikunto, 2012)

## 2. Analisis Angket Tanggapan Siswa

Hasil dari respon yang diberikan siswa pada setiap pernyataan, terlebih dahulu dihitung persentasenya dari setiap pilihan jawaban menggunakan persamaan berikut ini:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah pilihan jawaban}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

Kemudian hasil dari setiap persentase akan diinterpretasikan dengan kriteria penafsiran data menurut Sudijono (2007) yang dapat dilihat pada Tabel 3.11

Tabel 3.11  
*Kriteria Penafsiran Persentase Jawaban Angket*

Persentase Jawaban (%)	Kriteria
0	Tidak satupun responden
1 – 26	Sebagian kecil responden
27-49	Hampir setengah responden
50	Setengahnya
51 – 75	Sebagian besar
76 – 99	Hampir seluruhnya
100	Seluruhnya

(Sudijono, 2007)

### 3. Analisis Data Kesuaian Tes dengan Asesmen Kinerja

Sebelum menganalisis kesesuaian hasil tes dengan *task* asesmen kinerja, dilakukan perhitungan nilai dari skor yang diperoleh siswa pada tes dan *task*. Perhitungan nilai dari perolehan skor dilakukan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Siswa}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100$$

Hasil perolehan setiap nilai *task* yang didapatkan kemudian dicari rata-ratanya. Selanjutnya, perolehan nilai tes dan rata-rata *task* yang didapatkan diinterpretasikan berdasarkan kriteria tingkat kemampuan menurut Arikunto (2010) yang dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12  
*Kriteria Tingkat Kemampuan*

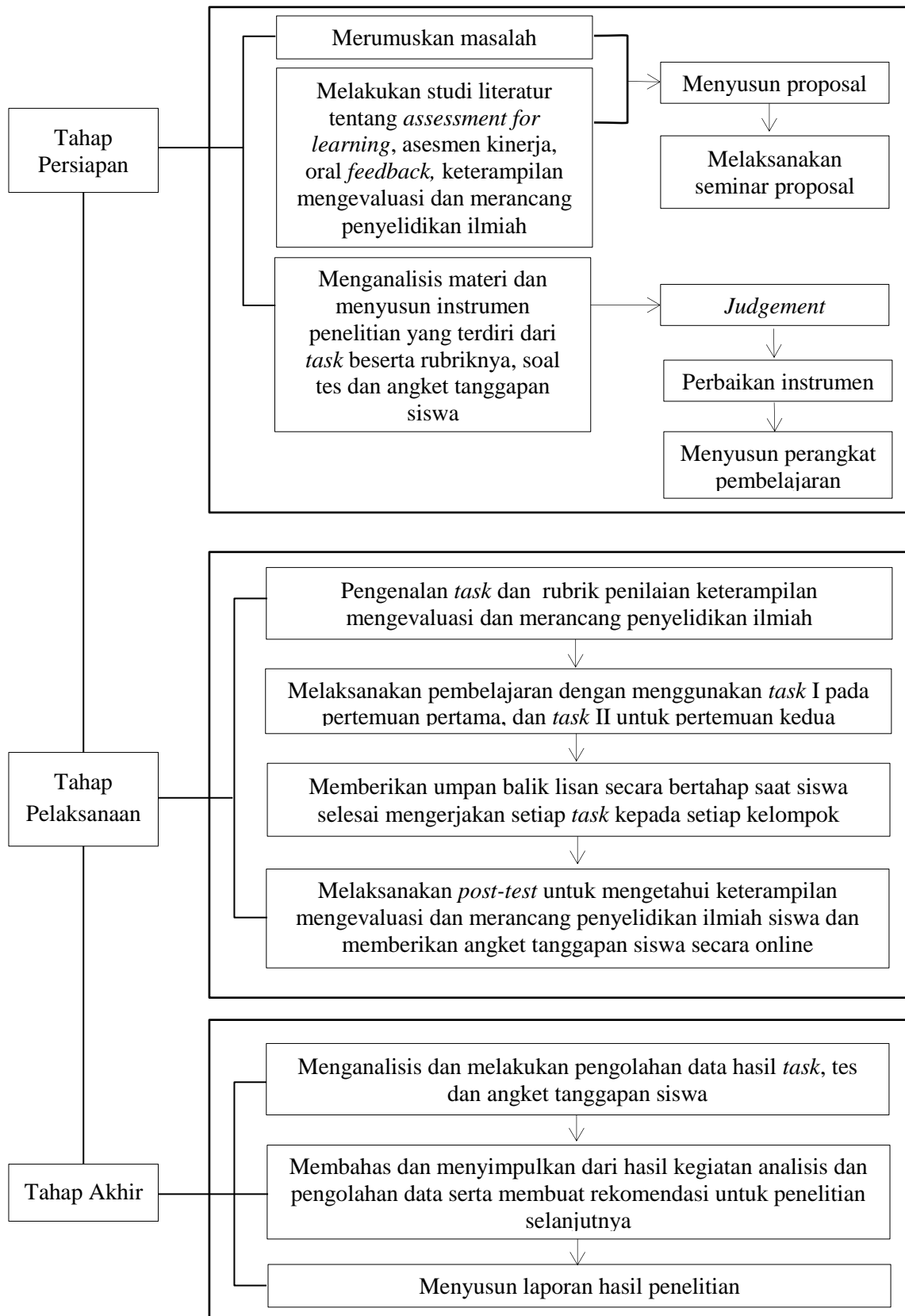
Nilai	Kriteria
81-100	Sangat Baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Kurang Sekali

(Arikunto, 2010)

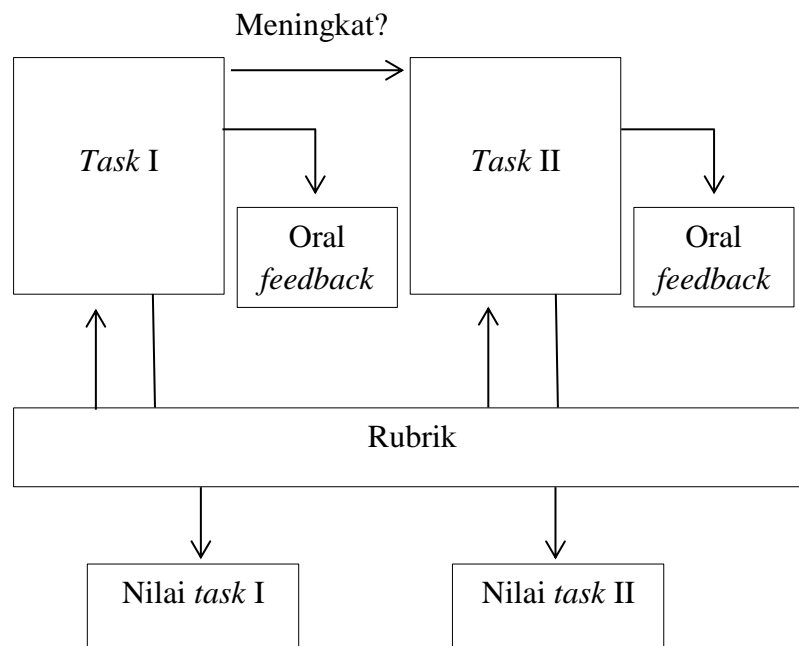
Hasil analisis kesesuaian tes dengan *task* asesmen kinerja dilihat dengan membandingkan kesesuaian hasil tes dan *task* setiap siswa. Selanjutnya, hasil kesesuaian dari seluruh siswa akan dihitung persentasenya menggunakan persamaan berikut ini:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Total Kesesuaian}}{\text{Jumlah Siswa}} \times 100\%$$

### 3.9 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Skema Alur Penelitian



Gambar 3.2 Skema Alur Penggunaan Asesmen Kinerja