

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif (*deskriptif research*). Peneliti hanya menggambarkan kondisi di lapangan sesuai fakta yang terjadi saat itu tanpa ada perlakuan terhadap variabel. Penelitian ini mendeskripsikan pengembangan asesmen kinerja untuk menilai keterampilan proses sains terintegrasi siswa pada konsep ekosistem, khususnya sub konsep habitat.

#### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 1 Lembang-Bandung Tahun Ajaran 2014/2015. Sementara sampel dalam penelitian ini terdiri dari 3 kelas, yaitu kelas MIA 1, MIA 8, dan kelas MIA 3. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan *cluster random sampling*, setiap kelas mendapatkan peluang yang sama untuk dilakukannya penelitian.

#### **C. Definisi Operasional**

##### 1. Pengembangan Asesmen Kinerja

Penilaian terhadap kemampuan mengembangkan perangkat tes yang akan digunakan untuk mengukur keterampilan proses sains terintegrasi siswa dengan menggunakan *task* yang dinilai dengan rubrik penilaian berskala (*rating scale*) yang dimulai dari tahapan penyusunan instrumen, melakukan *judgment* kepada dosen ahli, melakukan uji coba instrumen, penerapan instrumen dan kemudian dilakukan uji efektivitas instrumen yang digunakan.

##### 2. Keterampilan Proses Sains Terintegrasi

Keterampilan proses sains terintegrasi yang dimaksud dalam penelitian ini adalah skor keterampilan proses sains terintegrasi siswa yang diobservasi menggunakan asesmen kinerja.

**Nurfitriani, 2015**

**PENGEMBANGAN ASSESMEN KINERJA UNTUK MENILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS TERINTEGRASI SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) |  
[perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari instrumen untuk menilai kinerja siswa berupa *task* dalam bentuk LKS, rubrik penilaian kinerja, dan instrumen pendukung lain berupa tes esai, angket catatan lapangan (*anecdotal record*), pedoman wawancara (untuk guru dan observer).

##### **1. Instrumen untuk Menilai Asesmen Kinerja Siswa**

###### **a. Lembar Kerja Siswa (LKS)**

Lembar Kerja Siswa (LKS) yang digunakan pada penelitian ini berupa serangkaian pertanyaan yang mengacu pada keterampilan proses sains terintegrasi serta disajikan dalam bentuk esai, dimana tidak menuntut adanya satu jawaban yang benar (Zainul, 2001) LKS ini merupakan bentuk *task* yang harus diselesaikan oleh masing-masing siswa dan digunakan untuk mengetahui keterampilan proses sains terintegrasi yang dimiliki oleh siswa. Keterampilan proses sains terintegrasi siswa yang bisa dilihat dari LKS berupa keterampilan merumuskan hipotesis, Identifikasi variabel, desain penelitian, eksperimen, mengumpulkan data serta analisis data.

###### **b. Rubrik Penilaian Kinerja**

Rubrik penilaian kinerja digunakan sebagai acuan untuk menilai kinerja siswa baik kinerja dalam bentuk *hands on* yang terlihat pada tahap pelaksanaan praktikum berupa keterampilan menggunakan alat dan bahan maupun *minds on* yang terlihat dari jawaban siswa dalam LKS. Rubrik disusun berdasarkan urutan keterampilan proses sains yang dilakukan oleh siswa. Setiap keterampilan proses sains tersebut dijabarkan menjadi beberapa indikator. Rubrik penilaian kinerja yang digunakan dalam penelitian ini yaitu rubrik penilaian berskala (*rating scale*).

LKS dan rubrik dalam penelitian ini digunakan untuk menilai keterampilan proses sains terintegrasi yang serupa, dimana diimplementasikan pada tiga praktikum yang dilakukan dikelas yang berbeda. Adapun aspek keterampilan proses sains terintegrasi siswa yang dinilai menggunakan penilaian kinerja ditampilkan pada Tabel 3.1.

**Nurfitriani, 2015**

**PENGEMBANGAN ASSESMENT KINERJA UNTUK MENILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS TERINTEGRASI SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM**

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

**Tabel 3.1 Aspek Keterampilan Proses Sains Beserta Indikator**

No.	Aspek KPS terintegrasi	Soal terstruktur	Indikator
1	Merumuskan hipotesis	Rumusan masalah	Membuat rumusan masalah berdasarkan fenomena yang telah ditampilkan
		Hipotesis	Membuat hipotesis berdasarkan penelitian yang dilakukan
2.	Mengidentifikasi variabel	Menentukan variabel variabel	Menentukan variabel bebas dan variabel terikat sesuai dengan rumusan yang telah dibuat.
3.	Membuat desain penelitian	Menentukan alat dan bahan	Menentukan alat dan bahan yang dibutuhkan dalam penelitian
		Mendesain penelitian	Membuat langkah-langkah penelitian berdasarkan diagram alir
4	Melaksanakan eksperimen	Melakukan eksperimen	Melakukan penelitian sesuai dengan desain penelitian yang telah dibuat
5.	Mengumpulkan data	Mencatat hasil dalam bentuk tabel	Mencatat hasil berdasarkan informasi yang diperoleh dari tabel yang telah disediakan
		Menyajikan data dalam bentuk grafik	Mengubah hasil pengamatan dalam bentuk tabel menjadi bentuk grafik dengan benar (Menempatkan sumbu X dan Y dengan tepat sehingga dapat menjelaskan hubungan dari keduanya).
6.	Menganalisis data	Menginterpretasikan data	Menginterpretasikan data sesuai dengan hasil pengamatan
		Kesimpulan	Membuat kesimpulan sesuai pengamatan sehingga dapat menjawab hipotesis.

## 2. Soal tes esai KPS Terintegrasi

Soal tes esai KPS terintegrasi merupakan data skunder untuk mendukung hasil penelitian ini. Soal yang digunakan disusun dari penjabaran KI dan KD dalam kurikulum dengan kemampuan keterampilan proses sains terintegrasi. Pemberian tes esai ini bertujuan agar teridentifikasi secara keseluruhan baik aspek keterampilan maupun pengetahuanya.

## 3. Angket siswa

Angket ini digunakan untuk mengetahui respon siswa setelah melakukan pembelajaran dan asesmen kinerja materi ekosistem dengan kegiatan inquiri terbimbing yang dinilai menggunakan asesmen kinerja.

## 4. Pedoman Wawancara

Nurfitriani, 2015

**PENGEMBANGAN ASSESMEN KINERJA UNTUK MENILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS TERINTEGRASI SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM**

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

Pedoman wawancara guru berupa daftar pertanyaan untuk mengetahui tanggapan guru mengenai penerapan asesmen untuk menilai ketrampilan proses sains terintegrasi siswa.

Sedangkan pedoman wawancara penilai (*observer*) untuk mengungkap kelebihan dan kekurangan penggunaan asesmen kinerja untuk menilai keterampilan proses sains terintegrasi siswa.

### **5. Catatan Lapangan (*anecdotal record*)**

Catatan penting lapangan ini berisi catatan kejadian faktual yang penting selama pelaksanaan penelitian. Semua hal yang dianggap penting seperti kendala dalam penelitian dan kelebihan dalam penelitian yang ditemukan dicatat dalam catatan penting lapangan ini. Catatan ini ditujukan untuk merumuskan rekomendasi dari penelitian ini. Pencatatan catatan penting lapangan ini dilakukan dari awal penelitian hingga penelitian berakhir.

## **E. Tahap Penelitian**

Dalam penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan kegiatan, yaitu sebagai berikut:

### **1. Menyiapkan dan Menyusun Instrumen**

Penyusunan perangkat asesmen kinerja untuk menilai keterampilan proses sains terintegrasi siswa pada konsep ekosistem yang dilakukan di SMA diawali dengan mengidentifikasi masalah berupa keterampilan proses sains terintegrasi, melakukan studi literatur tentang keterampilan proses sains terintegrasi. Kemudian melakukan studi kurikulum yang digunakan SMA tentang Kompetensi inti dan kompetensi dasar materi ekosistem pada kurikulum 2013.

Pada tahap penyusunan instrumen diawali dengan mengidentifikasi indikator-indikator yang menjadi dasar asesmen siswa. Setelah menentukan indikator keterampilan proses sains terintegrasi, kemudian menyusun kisi-kisi.

Instrumen yang dibuat adalah asesmen kinerja untuk menilai keterampilan proses sains terintegrasi siswa berupa *task* yang harus dikerjakan siswa dalam bentuk LKS dan kegiatan siswa yang akan dinilai berdasarkan rubrik penilaian asesmen kinerja. Rubrik yang digunakan yaitu rubrik penilaian *rating scale*,

**Nurfitriani, 2015**

**PENGEMBANGAN ASSESMEN KINERJA UNTUK MENILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS TERINTEGRASI SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

didalamnya memuat kriteria penilaian siswa dalam melakukan keterampilan proses sains terintegrasi untuk menyelesaikan permasalahan dari kriteria keterampilan yang tidak sempurna hingga yang paling sempurna.

Penyusunan rubrik penilaian asesmen kinerja berskala diawali dengan menganalisis profil keterampilan proses sains terintegrasi. Analisis profil keterampilan proses sains terintegrasi berupa indikator-indikator yang akan dinilai menggunakan penilaian asesmen kinerja. Setiap indikator keterampilan proses sains terintegrasi dianalisis untuk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran, analisis indikator juga merujuk pada indikator keterampilan proses sains terintegrasi, yang terdiri dari mengidentifikasi variabel, merumuskan hipotesis, menganalisis data, membuat desain penelitian, mengumpulkan data, eksperimen (Ramdani, 2012), untuk mengidentifikasi kemunculan keterampilan proses sains terintegrasi siswa dalam proses pengalaman belajar siswa.

Perangkat asesmen tes menggunakan soal esai untuk mendukung respon siswa yang diperoleh melalui asesmen kinerja. Asesmen ini digunakan untuk membandingkan skor kemampuan keterampilan proses sains terintegrasi siswa dengan skor kemampuan keterampilan proses sains terintegrasi menggunakan asesmen kinerja. Tes esai yang digunakan merupakan hasil adaptasi dari soal keterampilan proses sains terintegrasi yang dibuat oleh Qomariah (2015). Penyusunan soal untuk tes ini dijabarkan berdasarkan indikator keterampilan proses sains terintegrasi pada materi ekosistem. Setelah ditentukan indikator keterampilan proses sains terintegrasi yang harus dicapai oleh siswa maka selanjutnya disusun kisi-kisi soal esai. Kisi-kisi digunakan sebagai pedoman dalam pembuatan soal atau tes. Kisi-kisi adalah suatu format berbentuk matriks yang memuat informasi untuk dijadikan pedoman dalam menulis soal atau merakit soal menjadi tes (Suwandi, 2010).

Beberapa instrumen lain yang disiapkan adalah pedoman wawancara untuk guru dan *observer*. Wawancara dilakukan untuk mengetahui tanggapan-tanggapan guru dan *observer* mengenai penggunaan asesmen kinerja dan untuk validasi jawaban siswa dalam keterampilan proses sains terintegrasi diperoleh dari asesmen kinerja dan soal esai .

**Nurfitriani, 2015**

**PENGEMBANGAN ASSESMEN KINERJA UNTUK MENILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS TERINTEGRASI SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM**

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

Pembuatan angket diawali dengan penyusunan kisi-kisi angket, angket ini digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap asesmen yang dikembangkan. Catatan lapangan (*anecdotal record*) yang dibuat selama penelitian dilapangan berlangsung yang memuat kejadian-kejadian faktual selama penggunaan instrumen.

## 2. Menguji Perangkat Asesmen

Semua instrumen yang telah dibuat sesuai dengan uraian di atas, kemudian di *judgment* untuk mengetahui validitas isi, kesesuaian antara indikator dengan soal dan kesesuaian antara soal dengan kunci jawaban. Instrumen yang telah dibuat dan selesai di *judgment*, kemudian diuji coba untuk menentukan butir soal yang baik, kurang baik, dan soal yang jelek.

Saat pelaksanaan uji coba instrumen, peneliti yang berposisi sebagai observer melakukan pencatatan terkait pelaksanaan tes seperti instrumen tes atau soal yang dikerjakan siswa, keadaan siswa, waktu pengerjaan soal, keadaan kelas dan pengawasan. *Task* yang harus dikerjakan siswa dalam bentuk LKS diberikan diawal pembelajaran yang sebelumnya dijelaskan terlebih dahulu tentang apa yang harus mereka kerjakan setelah mendapatkan LKS tersebut. LKS yang diberikan dikerjakan persiswa, sehingga siswa memiliki tanggung jawab masing-masing dalam mengerjakan LKS tersebut. Penilaian tes esai dilakukan diakhir pembelajaran untuk mendukung hasil penilaian menggunakan asesmen kinerja. Uji coba perangkat penilaian dilakukan X MIA 8, XMIA 3 dan X MIA 1. Selama pelaksanaan berlangsung setiap kelompok siswa diawasi oleh satu orang *observer* yang melakukan pencatatan penting yang terjadi selama uji coba berlangsung sebagai fokus kajian untuk melakukan perbaikan-perbaikan kesalahan serta kekurangan yang ditemukan pada perangkat penilaian.

Hasil pencatatan merupakan data penelitian, selanjutnya data tersebut akan diolah dan dianalisis. Analisis data pencatatan dilakukan dengan membaca kembali hasil pencatatan saat pelaksanaan uji coba kemudian kemudian dihubungkan dengan dengan data hasil tes. Tidak dapat dipungkiri bahwa hasil tes dapat dipengaruhi oleh keadaan saat pelaksanaan tes berlangsung. Seperti yang

**Nurfitriani, 2015**

**PENGEMBANGAN ASSESMEN KINERJA UNTUK MENILAI KETERAMPILAN  
PROSES SAINS TERINTEGRASI SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM**

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

diungkapkan Arikunto (2009) bahwa situasi dan kondisi pelaksanaan tes mempengaruhi siswa dalam proses pengerjaan soal sehingga akan turut memberikan efek terhadap hasil tes.

### **3. Mengembangkan Perangkat Asesmen**

Perangkat penilaian yang digunakan untuk menilai keterampilan proses sains terintegrasi siswa adalah asesmen kinerja, tes esai, wawancara guru dan penilai (*observer*) dan catatan lapangan (*anecdotal record*). Produk yang dihasilkan dari pengembangan asesmen kinerja ini adalah lembar kerja siswa (LKS) dan rubrik penilaian asesmen kinerja yang akan menilai kinerja siswa selama pembelajaran berlangsung. Penerapan asesmen kinerja untuk menilai keterampilan proses sains terintegrasi siswa SMA.

### **4. Menganalisis Seluruh Perangkat Asesmen**

Pada tahap ini, analisis kuantitatif dan kualitatif dilakukan terhadap seluruh perangkat penilaian yang telah digunakan. Analisis kuantitatif meliputi validitas dan reliabilitas asesmen. Pada soal esai dilakukan analisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Hasil tes penguasaan konsep akan dikorelasikan dengan hasil perangkat asesmen kinerja untuk menguji keterandalan tes yang telah menjadi standar sebagai alat validasi. Semua data selanjutnya diintegrasikan untuk dianalisis secara menyeluruh untuk penyusunan kesimpulan tentang penerapan asesmen kinerja untuk menilai keterampilan proses sains terintegrasi pada materi ekosistem sub konsep habitat.

### **5. Memvalidasi Perangkat Asesmen (Uji kecocokan)**

Validasi perangkat penilaian dilakukan dengan cara menyocokkan semua data yang diperoleh dari tes maupun non tes. Tujuan dilakukan validasi untuk mengetahui kesesuaian atau hubungan yang relevan antara tingkat keterampilan sangat baik, baik dan sedang yang diperoleh siswa melalui penilaian kinerja maupun tes esai dengan kemampuan sebenarnya mengenai keterampilan dan pemahaman tentang keterampilan proses sains terintegrasi. Data hasil validasi kecocokan yang terkumpul kemudian ditabulasi dan ditentukan persentasenya.

Nurfitriani, 2015

**PENGEMBANGAN ASSESMEN KINERJA UNTUK MENILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS TERINTEGRASI SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) |  
[perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Secara terperinci validasi perangkat penilaian dilakukan dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah indikator yang cocok}}{\text{Jumlah total indikator}} \times 100\%$$

Hasil presentase validasi yang diperoleh dikelompokan berdasarkan kategori yang dikemukakan oleh Riduwan (Widyastuti, 2012) seperti pada Tabel 3.2

**Tabel 3.2 Kategori Validitas Instrumen**

Presentase (%)	Kategori
$0 \leq x \leq 20$	Tidak Valid
$21 \leq x \leq 40$	Kurang Valid
$41 \leq x \leq 60$	Cukup Valid
$61 \leq x \leq 80$	Valid
$81 \leq x \leq 100$	Sangat Valid

#### F. Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu terdiri dari observasi, pengisian angket oleh siswa, dokumentasi penelitian atau catatan lapangan, wawancara terhadap observer penelitian dan guru mata pelajaran. Adapun rincian teknik pengumpulan data dapat dilihat pada tabel 3.3

**Tabel 3.3 Teknik Pengumpulan Data**

No.	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen	Jenis data	Sumber data
1.	Observasi	Lembar tugas ( <i>task</i> ) dalam bentuk LKS Rubrik penilaian berskala ( <i>Rating scale</i> ), Soal esai	Penilaian aktivitas siswa pada praktikum dengan menggunakan lembar tugas ( <i>task</i> ) yang dinilai dengan rubrik penilaian kinerja dalam menjawab pertanyaan - pertanyaan (Tes esai )	Siswa
2.	Angket	Lembar angket	Tanggapan siswa mengenai task yang diberikan, mengenai kelebihan pembelajaran yang dilakukan, serta tanggapan siswa mengenai soal (asesmen yang diberikan).	Siswa
3.	Wawancara	Pedoman wawancara	Tanggapan guru mengenai pengembangan dan penerapan asesmen kinerja untuk menilai ketrampilan proses sains terintegrasi siswa.	Guru

Nurfitriani, 2015

**PENGEMBANGAN ASSESMENT KINERJA UNTUK MENILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS TERINTEGRASI SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM**

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

			Tanggapan Observer mengenai kendala selama menggunakan penilaian asesmen kinerja untuk menilai ketrampilan proses sains terintegrasi siswa.	Penilai ( <i>Observer</i> )
4.	Dokumentasi	Catatan lapangan	Catatan - catatan penting mengenai gambaran pelaksanaan penilaian kinerja dan kendala yang dihadapi.	Aktivitas pengembangan semua perangkat penilaian (instrumen)

### G. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari empat tahapan utama yaitu tahap persiapan, penyusunan instrumen, uji coba instrumen dan validasi.

#### 1. Tahap pertama : Persiapan

- a) Mengidentifikasi masalah berupa keterampilan proses sains terintegrasi pada materi ekosistem.
- b) Melakukan studi literatur tentang keterampilan proses sains terintegrasi pada materi ekosistem.
- c) Melakukan studi kurikulum yang digunakan SMA tentang Kompetensi inti dan kompetensi dasar materi ekosistem pada kurikulum 2013

#### 2. Tahap Kedua: Penyusunan Instrumen

- a) Menyusun kisi-kisi *task* dan rubrik penilaian kinerja dan membuat tabel spesifikasi aspek penilaian kinerja
- b) Membuat *task* dan rubrik penilaian serta kriteria yang digunakan dalam penelitian kinerja.
- c) Memvalidasi atau men-*judgment* asesmen kinerja yang telah dibuat kepada dosen ahli. Jika terdapat kesalahan dilakukan revisi kemudian *judgment* hingga instrumen benar-benar layak digunakan.

#### 3. Tahap ketiga: Ujicoba Instrumen

- a) Melaksanakan ujicoba I penilaian kinerja kepada siswa kelas X MIA 8. Saat pelaksanaan tes, dilakukan pencatatan beberapa aspek kejadian seperti *task*

Nurfitriani, 2015

**PENGEMBANGAN ASSESMEN KINERJA UNTUK MENILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS TERINTEGRASI SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM**

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

yang berupa LKS yang dikerjakan siswa, keadaan siswa, waktu pengerjaan *task* yang diberikan, keadaan kelas dan pengawasan.

- b) Analisis hasil ujicoba I, dilakukan penilaian menggunakan rubrik yang sudah dibuat sebelumnya, dengan melihat pola-pola jawaban siswa sebagai bahan perbaikan instrumen. Untuk ujicoba selanjutnya dan pokok uji setiap butir soal *task* menggunakan software ANATES untuk mengetahui nilai validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda. Jika nilai validitas dan reliabilitas rendah maka dilakukan ujicoba kembali agar instrumen yang dikembangkan benar-benar valid.
- c) Melaksanakan ujicoba II penilaian kinerja kepada siswa kelas X MIA 3. Saat pelaksanaan tes, dilakukan pencatatan beberapa aspek kejadian seperti *task* yang berupa LKS yang dikerjakan siswa, keadaan siswa, waktu pengerjaan *task* yang diberikan, keadaan kelas dan pengawasan.
- d) Analisis hasil ujicoba II, dilakukan penilaian menggunakan rubrik yang sudah dibuat sebelumnya, dengan melihat pola-pola jawaban siswa sebagai bahan perbaikan instrumen.
- e) Melaksanakan ujicoba III penilaian kinerja kepada siswa kelas X MIA 1. Saat pelaksanaan tes, dilakukan pencatatan beberapa aspek kejadian seperti *task* yang berupa LKS yang dikerjakan siswa, keadaan siswa, waktu pengerjaan *task* yang diberikan, keadaan kelas dan pengawasan.
- f) Analisis hasil ujicoba III dilakukan penilaian menggunakan rubrik yang sudah dibuat sebelumnya, dengan melihat pola-pola jawaban siswa sebagai bahan perbaikan instrumen.

#### **4. Tahap keempat: Validasi**

- a) Melakukan validasi berupa uji kecocokan, untuk mengetahui kesesuaian atau hubungan yang relevan antara tingkat keterampilan sangat baik, baik dan sedang. Uji kecocokan ini dilakukan melalui LKS dan soal esai kepada perwakilan siswa yang berada pada tingkat keterampilan proses sains terintegrasi sangat baik, baik dan sedang.
- b) Menganalisis uji kecocokan berdasarkan LKS dan soal esai .

Nurfitriani, 2015

**PENGEMBANGAN ASSESMEN KINERJA UNTUK MENILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS TERINTEGRASI SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM**

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

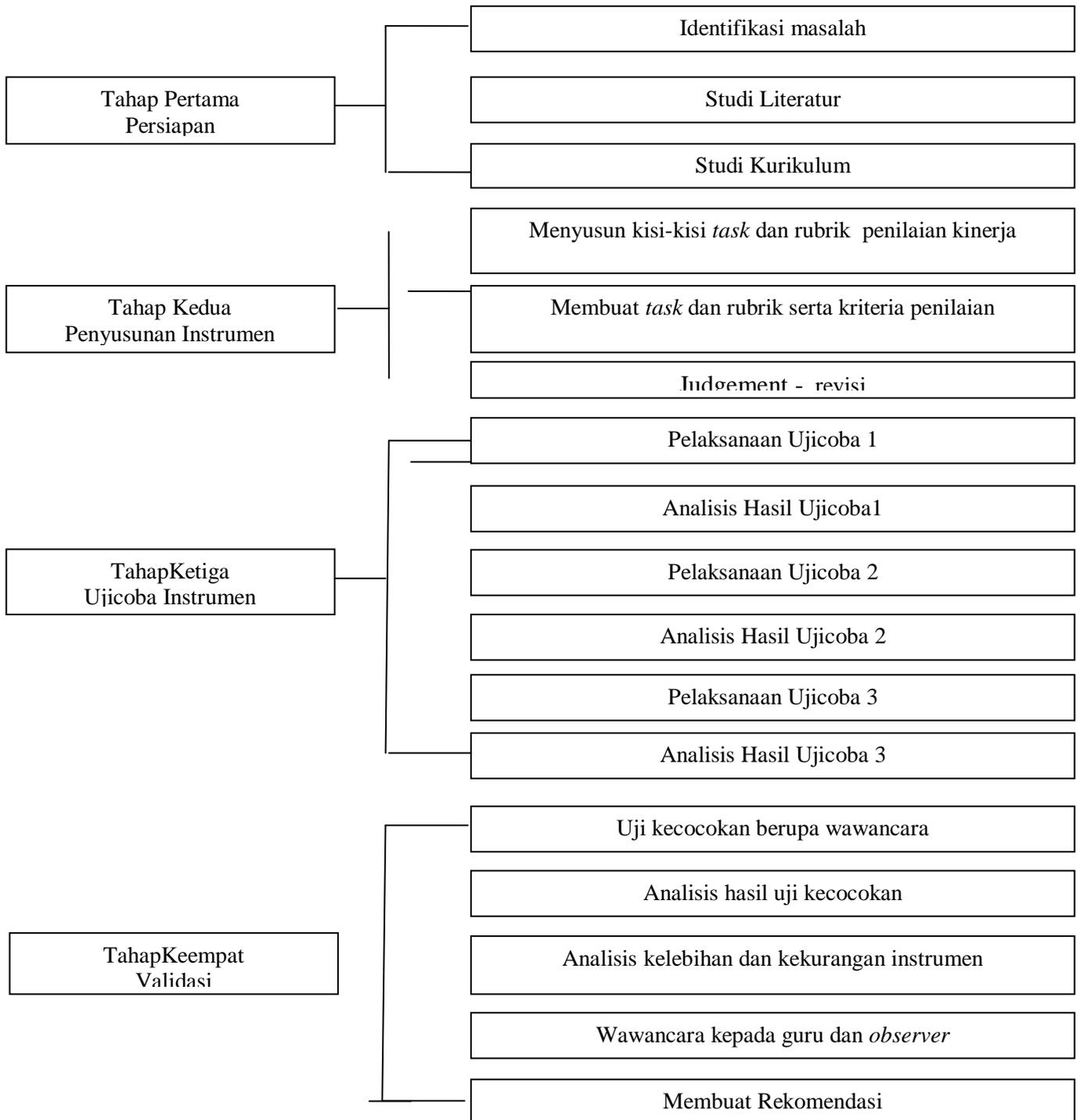
- c) Menganalisis kelebihan dan kekurangan perangkat penilaian yang dikembangkan.
- d) Melakukan wawancara kepada guru dan penilai (*observer*) untuk mengetahui tentang perangkat penilaian.
- e) Membuat rekomendasi untuk perbaikan instrumen selanjutnya.

Nurfitriani, 2015

**PENGEMBANGAN ASSESMEN KINERJA UNTUK MENILAI KETERAMPILAN  
PROSES SAINS TERINTEGRASI SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) |  
[perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

Rangkuman prosedur penelitian diatas dapat dijabarkan pada Gambar 3.1 berikut ini:



Nurfitriani, 2015

**PENGEMBANGAN ASSESMENT KINERJA UNTUK MENILAI KETERAMPILAN  
PROSES SAINS TERINTEGRASI SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu |

perpustakaan.upi.edu

## H. Analisis Data

Data yang dip<sup>o</sup> Gambar 3.1 Rangkuman Prosedur Penelitian s meliputi analisis materi, analisis rubrik penilaian kinerja, tes penguasaan konsep, analisis angket, analisis kekurangan dan kelebihan instrumen, dan analisis hasil wawancara (guru dan *observer*).

### 1. Analisis Materi

Langkah awal analisis materi dengan studi literatur dan studi kurikulum. Tujuan studi literatur adalah untuk mendapatkan referensi tentang keterampilan proses sains terintegrasi siswa pada materi ekosistem berbasis inkuiri terbimbing (*guided inquiry*). Pembelajaran *guided inquiry* merupakan suatu metode pembelajaran yang diawali dengan mengidentifikasi suatu masalah dengan beberapa pertanyaan yang akan mengarahkan siswa untuk membuat prosedur, serta memberikan bimbingan kepada siswa dengan tujuan agar kegiatan yang akan dilakukan jelas dan tepat (Wenning, 2005). Kegiatan pembelajaran ini dapat membantu siswa dalam membangun keterampilan-keterampilan melalui kegiatan dalam laboratorium karena siswa diminta untuk mengikuti serangkaian pertanyaan yang mengarah untuk mencapai tujuan dari suatu kegiatan pembelajaran di laboratorium. Referensi diperoleh dari berbagai sumber seperti buku dan jurnal penelitian. Studi kurikulum dilakukan pada kurikulum 2013 mata pelajaran Biologi kelas X. Tujuan studi kurikulum ini adalah untuk mengetahui Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar materi ekosistem yang digunakan disekolah. Langkah selanjutnya menganalisis materi ekosistem berdasarkan hasil studi literatur dan studi kurikulum untuk penyusunan kisi-kisi soal.

### 2. Analisis Rubrik Penilaian Kinerja

Rubrik penilaian kinerja yang digunakan pada saat pelaksanaan ketrampilan proses sains terintegrasi dinilai yaitu menggunakan rubrik penilaian berskala (*ratingscale*) dengan cara memberi skor pada setiap jawaban siswa sesuai dengan kriteria rubrik. Penilaian berskala tidak hanya mengukur secara mutlak ada atau tidaknya variabel tertentu, tetapi lebih jauh mengukur bagaimana intensitas gejala yang ingin diukur (Arifin, 2009). Skala penilaian yang digunakan berdasarkan

Nurfitriani, 2015

**PENGEMBANGAN ASSESMEN KINERJA UNTUK MENILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS TERINTEGRASI SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM**

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

skala likert mulai dari 1-4 dilihat dari tingkat kompleksitas jawaban yang diberikan siswa. Skor yang didapat dikonversi dalam bentuk kuantitatif dengan merujuk pada kategori dari Arikunto (2012).

**Tabel 3.4 Kategorisasi Keterampilan Proses Sain Terintegrasi**

Skor	Skor konversi Skala 100	Kategori Kualitatif
3,41- 4,00	80-100	Sangat Baik
2,81-3,40	60-79	Baik
2,21-2,80	40-59	Sedang
1,61-2,20	20-39	Kurang
1,00-1,60	0-19	Sangat Kurang

(Arikunto, 2012)

Kategori yang terdapat pada Tabel 3.4 digunakan untuk mengkategorikan keterampilan proses sains terintegrasi siswa SMA dalam konsep ekosistem. Skor dikonversi digunakan untuk mendapatkan nilai skala 100 agar semua nilai yang didapat penelitian ini mempunyai nilai dengan skala yang sama.

### 3. Soal Tes Esai KPS Terintegrasi

Data yang didapat dari tes pengetahuan akan dianalisis secara deskriptif. Data yang didapat berupa transkrip nilai siswa, nilai mempresentasikan pemahaman siswa terhadap konsep ekosistem.

### 4. Analisis Angket

Angket respon siswa terhadap pembelajaran merupakan instrumen *non test* yang digunakan dalam penelitian ini, angket dibuat oleh peneliti, isi angket berupa kalimat pernyataan yang diberikan kepada siswa, digunakan untuk mengetahui tanggapan siswa tentang kesulitansiswa dalam mengerjakan *task* yang diberikan. Angket berisi pertanyaan dan meminta siswa untuk memilih Ya dan Tidak. Pertanyaan dalam angket terdiri dari 10 item soal. Hasil angket siswa dihitung dengan menggunakan perhitungan berdasarkan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah jawaban 'Ya' siswa}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

Hasil dari perhitungan tersebut di atas kemudian diinterpretasikan menggunakan kriteria menurut Koentjaraningrat (dalam Ginanjar, 2008 dalam Abdussalam 2010, dalam Hardiansyah, 2011) sebagai berikut:

Nurfitriani, 2015

**PENGEMBANGAN ASSESMENT KINERJA UNTUK MENILAI KETERAMPILAN PROSES SAINS TERINTEGRASI SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM**

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

**Tabel 3.5 Kategorisasi Hasil Angket Siswa**

<b>Presentase</b>	<b>Kategori</b>
0%	Tidak satupun
1%-30%	Sebagian kecil
31%-49%	Hampir separuhnya
50%	Separuhnya
51%-80%	Sebagian besar
81%-99%	Hampir seluruhnya
100%	Seluruhnya

### **5. Analisis Kelebihan dan kendala Instrumen**

Analisis kelebihan dan kendala instrumen dilakukan selama proses penelitian berlangsung. Peneliti akan mengidentifikasi letak kelebihan dan kendala apa saja yang ditemukan mulai dari pengembangan hingga instrumen yang benar-benar valid. Identifikasi hasil analisis ini akan dijadikan sebagai bahan rekomendasi untuk pengembangan instrumen.

### **6. Analisis Validasi asesmen kinerja (Uji Kecocokan)**

Wawancara yang dilakukan berupa uji kecocokan antara hasil kinerja siswa dengan tes soal esai keterampilan proses sains terintegrasi.

### **7. Analisis Hasil Wawancara (Guru dan *Observer*)**

Wawancara dilakukan kepada guru dan *observer* untuk mendapatkan opini mengenai kelebihan dan kekurangan instrumen. Hasil wawancara dilihat kembali kemudian dijadikan sebagai bahan perbaikan dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

Nurfitriani, 2015

**PENGEMBANGAN ASSESMEN KINERJA UNTUK MENILAI KETERAMPILAN  
PROSES SAINS TERINTEGRASI SISWA PADA KONSEP EKOSISTEM**

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