

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Biologi merupakan salah satu cabang dari ilmu sains. Sains banyak dipandang orang sebagai kumpulan pengetahuan. Sains mengandung proses dan produk. Sebagai sebuah produk, sains disebut *body of knowledge* (Rustaman, 2005). yang berisi kumpulan fakta-fakta sebagai hasil penelitian. Cain dan Evans (1990 dalam Rustaman, 2005) berpendapat mengenai hal yang sama yakni sains sebagai produk mengandung fakta-fakta, hukum-hukum, prinsip-prinsip, teori-teori yang sudah diterima kebenarannya. Sedangkan sains sebagai proses merupakan metode atau cara untuk mendapatkan pengetahuan. Proses ini membantu siswa dalam mengembangkan pengetahuan baru.

Proses sains dalam pembelajaran IPA sangat penting untuk dikembangkan karena produk sains merupakan hasil dari proses sains. Kurikulum IPA Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah pun harus lebih ditekankan pada keterampilan proses sains (Rustaman *et al.*, 2005). Namun pada praktiknya, pembelajaran sains pada jenjang sekolah menengah ternyata masih jauh berbeda dengan pembelajaran sains yang diharapkan. Keterampilan proses sains (KPS) merupakan keterampilan yang diperoleh dari latihan kemampuan-kemampuan mental, fisik, dan sosial yang mendasar sebagai penggerak kemampuan yang lebih tinggi (Rustaman *et al.*, 2003). Menurut Gilbert (2011), KPS dapat dibedakan menjadi keterampilan proses sains dasar (*Basic skill*) dan keterampilan proses sains terintegrasi (*Integrated skill*).

Rezba (dalam Ramdani, 2012) menyebutkan bahwa KPS terintegrasi yang harus dikuasai siswa pada jenjang SMA diantaranya adalah keterampilan mengidentifikasi variabel, merumuskan hipotesis, menganalisis data, menterjemahkan variabel, membuat desain penelitian, dan bereksperimen. Sebelum menguasai KPS terintegrasi siswa harus menguasai KPS dasar. KPS dasar harus dikuasai oleh siswa untuk dapat memahami dan menguasai rangkaian kegiatan seperti mengamati, menggolongkan, menafsirkan, meramalkan,

**Nurfitriani, 2015**

**PENGEMBANGAN ASSESMENT 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)

menerapkan konsep, merencanakan penelitian, dan mengkomunikasikan (Rustaman *et al.*, 2003).

KPS dasar merupakan pondasi siswa untuk dapat menguasai KPS terintegrasi. KPS terintegrasi harus sudah dilatihkan pada jenjang sekolah menengah atas (SMA), karena dianggap bahwa pada jenjang sekolah dasar (SD) atau sekolah menengah pertama (SMP) siswa sudah mampu menguasai KPS dasar, namun menurut penelitian Meli *et al.*, (2013) menemukan bahwa siswa masih selalu diarahkan untuk melakukan suatu proses pengamatan sesuai dengan prosedur kerja yang ada, sehingga kurang memberikan pengalaman kepada siswa untuk merancang pengamatan serta menemukan sendiri konsep yang dipelajarinya. Artinya, pengamatan yang ada masih mengedepankan prosedur dan belum mengungkapkan tentang KPS terintegrasi.

Guru dalam pembelajaran sains diharapkan dapat melakukan penilaian atau asesmen proses dan hasil pembelajaran sains secara komprehensif dan benar. Komprehensif artinya asesmen yang dilakukan mencakup berbagai aspek kompetensi. Benar artinya asesmen yang dilakukan sesuai dengan tujuan dan prinsip-prinsip asesmen yang objektif, valid, reliabel, demokratis dan berkeadilan. Pola asesmen yang baik dapat memberikan kontribusi positif terhadap proses belajar mengajar dan hasil belajar siswa. Hal ini sebagaimana pernyataan yang menyatakan bahwa tidak perlu diragukan lagi bahwa pembelajaran yang efektif, efisien dan produktif tidak mungkin ada tanpa asesmen yang baik (Stiggins, 1994).

Fakta di lapangan menunjukkan bahwa penilaian pembelajaran khususnya dalam pembelajaran sains selama ini cenderung lebih difokuskan pada penilaian ranah kognitif saja sehingga ranah afektif dan ranah psikomotoriknya kurang diperhatikan. Padahal kenyataannya pembelajaran sains di sekolah menengah menuntut keterlibatan peserta didik secara aktif dan bertujuan agar penguasaan dari kognitif, afektif, psikomotorik terbentuk pada diri peserta didik. Oleh sebab itu alat ukur hasil belajarnya tidak cukup jika hanya dengan tes kognitif berupa tes obyektif atau subyektif saja (Dimartino & Joe, 2007). Dari permasalahan ini, maka dibutuhkan tes alternatif untuk membantu guru dalam menilai kemampuan

**Nurfitriani, 2015**

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

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

siswa yang belum bisa terukur dengan tes konvensional. Salah satu tes alternatif yang bisa digunakan adalah penilaian kinerja (*Performance Assessment*).

Penilaian kinerja merupakan penilaian otentik yang mampu menilai kemampuan *real* siswa dalam kaitannya dengan kehidupan sehari-hari. Dua komponen penting utama dalam asesmen kinerja adalah *task* (tugas-tugas) dan rubrik. Pemberian tugas (*task*) merupakan syarat penting untuk dapat dilakukannya penilaian terhadap penampilan atau unjuk kerja siswa, serta pedoman penilaian berbentuk rubrik penilaian skala (*rating scale*) yang dijadikan sebagai acuan penilai dalam menilai tugas yang dikerjakan oleh siswa Ramli (2011).

Arifin (2011) menampilkkan bahwa dari kesekian cara penilaian yang digunakan pada proses pembelajaran, penilaian kinerja (unjuk kerja) memiliki persentase terbesar yaitu 94% yang dapat mengaitkan antara ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Hal ini sesuai dengan tugas dari penilaian kinerja yang menuntut siswa untuk menggunakan berbagai macam keterampilan, sikap dan pengetahuan.

Keterampilan proses sains sangat sesuai jika dinilai dengan menggunakan penilaian kinerja karena, penilaian kinerja lebih mencerminkan kemampuan siswa yang diperlihatkan langsung di depan guru. Melalui penilaian ini, guru semakin berkesempatan untuk mengamati unjuk kerja siswa dan proses penilaian menjadi semakin *reliable*, selain itu juga guru dapat memperbaiki kualitas pembelajaran karena guru telah mengetahui secara detail tentang kemampuan apa saja yang belum tercapai oleh siswa.

Materi ekosistem sangat erat kaitannya dengan pembelajaran di luar kelas, siswa harus mengenali langsung berbagai komponen kehidupan yang berada di alam sekitar lalu kemudian menganalisis interaksi yang terjadi di dalamnya. Selain itu siswa harus mampu menggunakan beberapa alat laboratorium di luar kelas (mengaplikasikan) di alam serta mengumpulkan data sesuai yang mereka temukan, sehingga dengan melalui pembelajaran ini diharapkan keterampilan proses sains terintegrasi siswa dapat menjadi lebih baik, dan hal ini perlu dievaluasi dengan menggunakan asesmen yang tepat.

**Nurfitriani, 2015**

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

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

Merujuk pada latar belakang di atas maka akan dilakukan sebuah penelitian mengenai “Bagaimanakah pengembangan asesmen kinerja dalam menilai keterampilan proses sains terintegrasi siswa pada konsep ekosistem?”.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut “Bagaimanakah pengembangan asesmen kinerja untuk menilai keterampilan proses sains terintegrasi siswa SMA pada konsep ekosistem?”

Agar pelaksanaan lebih terarah, permasalahan penelitian dijabarkan dalam beberapa pertanyaan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah hasil pengembangan asesmen kinerja untuk mengungkap keterampilan proses sains terintegrasi pada konsep ekosistem?
2. Apakah asesmen kinerja yang dikembangkan efektif untuk menilai keterampilan proses sains terintegrasi?
3. Apa kelebihan yang ditemukan pada asesmen kinerja yang dikembangkan?
4. Apa kendala yang ditemukan pada asesmen kinerja yang dikembangkan?
5. Bagaimana tanggapan siswa, guru, dan observer terhadap penilaian asesmen kinerja yang dikembangkan?

## **C. Batasan Masalah**

Agar permasalahan dalam penelitian tidak terlalu luas, maka ruang lingkungannya dibatasi sebagai berikut:

1. Asesmen kinerja yang digunakan dalam penelitian ini merupakan asesmen non tes yang berupa asesmen alternatif dalam bentuk LKS dengan menggunakan rubrik *rating scale* untuk menilai keterampilan proses sains terintegrasi.
2. Keterampilan proses sains terintegrasi yang diteliti dalam penelitian ini adalah keterampilan merumuskan hipotesis, mengidentifikasi variabel, membuat desain penelitian, eksperimen, mengumpulkan data dan menganalisis data.
3. Materi ekosistem dibatasi pada pembelajaran mengenai konsep habitat dalam kegiatan inkuiri terbimbing (*Guided inquiry*).

**Nurfitriani, 2015**

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

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

#### **D. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengembangan asesmen kinerja untuk menilai keterampilan proses sains terintegrasi siswa pada konsep ekosistem. Sedangkan tujuan khusus dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui hasil pengembangan asesmen kinerja untuk mengungkap keterampilan proses sains terintegrasi siswa pada konsep ekosistem.
2. Mengetahui asesmen kinerja yang dikembangkan efektif untuk menilai keterampilan proses sains terintegrasi
3. Mengungkap kelebihan asesmen kinerja dalam menilai keterampilan proses sains terintegrasi siswa.
4. Mendeskripsikan kendala asesmen kinerja dalam menilai keterampilan proses sains terintegrasi siswa
5. Mengungkap tanggapan guru, dan observer terhadap penilaian asesmen kinerja yang dikembangkan.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi guru
  - a. Memberikan informasi mengenai hasil pengembangan asesmen kinerja sebagai suatu alternatif untuk menilai suatu keterampilan proses sains terintegrasi siswa.
  - b. Merencanakan perbaikan pembelajaran selanjutnya sehingga proses pembelajaran dapat terlaksana lebih baik.
2. Bagi siswa
  - a. Mengetahui tingkat keterampilan proses sains terintegrasi siswa beserta letak kesulitan yang dialami siswa.
  - b. Memberikan rujukan untuk perbaikan pembelajaran selanjutnya

**Nurfitriani, 2015**

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

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

## **F. Struktur Organisasi Skripsi**

Skripsi ini terdiri dari lima bab. Bab pertama merupakan pendahuluan yang berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi setiap bagian pada skripsi. Bab kedua berisi tentang tinjauan pustaka yang menjabarkan tentang kerangka konsep dan teori yang relevan. Bab ketiga merupakan metode penelitian yang berisi terdiri dari desain penelitian, populasi dan sampel, definisi operasional, instrumen penelitian, prosedur penelitian, pengumpulan data, analisis data. Bab keempat merupakan hasil penelitian dan pembahasan meliputi pengembangan asesmen kinerja, mengungkap kelebihan asesmen kinerja, kendala yang dihadapi selama pengembangan asesmen kinerja. Bab kelima berisi simpulan, implikasi dan rekomendasi berdasarkan penelitian yang telah dilakukan.

**Nurfitriani, 2015**

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

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