

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kegiatan-kegiatan yang terlibat dalam proses pembelajaran merupakan salah satu bidang dimana pendidikan perlu beradaptasi secara terus-menerus guna mendukung perkembangan di masa depan. Tujuan pembelajaran IPA adalah agar siswa mampu menerapkan konsep, memahami konsep, dan menghubungkan konsep yang satu dengan konsep yang lain melalui proses interaksi antara guru dan siswa. Siswa tidak cukup hanya sekedar mempelajari konsep-konsep yang diajarkan, siswa juga perlu memahaminya. Fondasi berpikirnya adalah konsep-konsep, sehingga sangat penting bagi siswa untuk memahami ide-ide tersebut.

Siswa mungkin tidak dapat memahami materi pelajaran secara utuh apabila terdapat kesalahan konsep. Karena konsep-konsep sains saling terkait dan penting untuk memahami konsep-konsep lain, kesalahpahaman tentang konsep-konsep lain dapat muncul jika kesalahan dalam memahami suatu konsep tidak segera diperbaiki. Miskonsepsi yang tidak segera diperiksa akan mempersulit pemahaman ide-ide berikutnya. Untuk mengidentifikasi cara mengatasinya, analisis miskonsepsi harus dilakukan.

Pemahaman konsep merupakan tingkat paling mendasar yang perlu dicapai siswa agar konsep-konsep selanjutnya lebih mudah dipahami. Jika seorang siswa memenuhi persyaratan tertentu, maka dianggap telah memahami konsep tersebut. Untuk memudahkan pemahaman konsep selanjutnya, siswa harus menguasai terlebih dahulu tahap pemahaman konsep yang paling mendasar. Jika seorang siswa

memenuhi persyaratan tertentu, maka dianggap telah memahami konsep tersebut. Adapun kriteria tersebut menurut Abraham dalam Sari Purtadi (2011: 2), yaitu paham, salah konsep, dan tidak paham. Dalam bidang pendidikan, kesalahan konseptual bukanlah hal yang baru. Kesalahan kontekstual menimbulkan tantangan pembelajaran yang signifikan bagi siswa, khususnya dalam mata pelajaran sains. Kesalahpahaman adalah istilah lain untuk jenis kesalahan konseptual ini. Miskonsepsi dapat diartikan sebagai penyimpangan dari pemahaman konsep yang konvensional atau sebagai penafsiran yang tidak sejalan dengan penafsiran ilmiah atau penjelasan yang diberikan oleh para ilmuwan. Ketika seseorang mengalami miskonsepsi, ia tidak mampu menghubungkan ide-idenya (Rahayu, 2016).

Miskonsepsi menurut Suwanto (2013:76-77) adalah konsep yang tidak sejalan dengan keyakinan para ilmuwan. Konsep ini didasarkan pada akal sehat, serta pengetahuan dan pengalaman sehari-hari. Miskonsepsi tertulis menurut Dykstra (2016:27) miskonsepsi adalah ketidakmampuan siswa dalam memahami suatu konsep karena hanya bergantung pada ide dan pengalamannya sendiri. Menurut Ibrahim (2012) dalam Suhermiati, dkk. (2015:986) miskonsepsi adalah ide atau pemahaman yang salah terhadap suatu konsep yang dimiliki seseorang yang berbeda dengan gagasan yang telah diterima akurat oleh para ahli. Keyakinan salah ini biasanya resisten terhadap perubahan dan bertahan lama, sehingga sulit untuk diubah.

Materi sistem ekskresi merupakan materi ajar kelas VIII (delapan) yang membahas mengenai struktur, fungsi dan proses ekskresi. Banyak siswa yang menganggap sistem ekskresi manusia menantang karena banyaknya materi yang

menyulitkan mereka untuk memahaminya sepenuhnya. Materi dianggap cukup kompleks berdasarkan konsep, prosedur, gejala, dan peristiwa yang berkaitan dengannya. Selain itu, pada pemeriksaan informasi tentang peran dan mekanisme ekskresi, timbul keyakinan yang keliru sehingga menyulitkan peserta didik dalam memahami materi pelajaran, yang pada akhirnya menyebabkan hasil belajar yang buruk. Selain itu, konten ini bersifat abstrak.

Data yang diperoleh dari sekolah nilai ulangan harian peserta didik kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjungpinang pada materi sistem ekskresi bisa ditinjau jika jumlah siswa yang tuntas dalam menguasai materi tersebut sejumlah 8 orang yang terdiri dari 27% sedangkan sisanya 22 orang sebanyak 75% dinyatakan tidak mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang sudah ditentukan yakni 75 hingga siswa yang tidak mencapai KKM, dari hal tersebut menunjukkan hasil belajar siswa pada materi sistem ekskresi masih rendah sebab nilai rata-rata siswa masih di bawah KKM.

Bersumber pada hasil observasi serta wawancara yang dilaksanakan peneliti di SMP Negeri 2 Tanjungpinang diperoleh informasi bahwa hasil wawancara dengan guru IPA SMP Negeri 2 Tanjungpinang, guru khusus mata pelajaran IPA, mengungkapkan bahwa mereka belum pernah melakukan analisis miskonsepsi terhadap siswa. Meskipun kurikulum di SMP Negeri 2 Tanjungpinang telah diperbarui menjadi kurikulum 2013, namun masih terdapat beberapa siswa yang kurang memahami materi yang telah disampaikan secara efektif. Selain itu, jika reformasi dilakukan tanpa memperhatikan kemampuan siswa, maka pemahaman konsep siswa akan kurang optimal. Akibatnya, berbagai metode dan media

pembelajaran digunakan, yang memodifikasi konten yang akan diajarkan berdasarkan kompetensi keilmuan dasar. Selanjutnya hasil dan wawancara guru di bidang kajian ilmiah tentang motivasi belajar siswa tetap bergantung pada pengertian materi tertentu. Menurut para pendidik, siswa biasanya terlibat dalam pembelajaran ketika didemonstrasikan di laboratorium terpadu menggunakan gambar atau kerangka manusia. Partisipasi siswa dalam pembelajaran IPA akan meningkat. Instruktur sains mencatat bahwa sulit untuk memberikan pengalaman belajar yang beragam dan sesuai yang berpusat pada kompetensi dasar.

Berdasarkan temuan wawancara yang dilakukan dengan guru IPA di SMP Negeri 2 Tanjungpinang siswa mungkin saja mengalami miskonsepsi terhadap materi IPA yang dipelajari di kelas VIII. Guru berpendapat bahwa karena konsep sistem ekskresi berpusat pada pencernaan manusia, maka akan sulit bagi siswa untuk memahami dan menerapkan secara utuh materi sistem ekskresi dengan konsentrasi pada sifat abstrak dari proses pembuangan sisa metabolisme manusia yang berlangsung dalam tubuh manusia. Akibatnya, siswa kesulitan memahami ide secara keseluruhan. Berdasarkan temuan pra penelitian yaitu menanyakan kepada siswa tentang berbagai konsep yang berkaitan dengan sistem ekskresi manusia dan pemahaman mereka terhadap konsep tersebut khususnya yang berkaitan dengan materi yang berkaitan dengan sistem ekskresi manusia siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Tanjungpinang sudah memiliki prakonsepsi tentang di mana harus memulai ketika melakukan uji coba pelatihan pengetahuan awal. Meskipun materi sistem ekskresi memiliki hasil belajar yang rendah, namun masih bersifat asosiatif yaitu

siswa belum memahami anatomi dan fisiologi ginjal, kulit, paru-paru, hati, dan organ tubuh manusia lainnya.

Banyak siswa yang mengalami miskonsepsi akibat berbagai kontroversi tersebut. Apabila pemahaman peserta didik berbeda dengan pemahaman para ahli maka dianggap terjadi miskonsepsi. Siswa dianggap telah memahami suatu konsep jika ide yang dimilikinya sesuai dengan konsep sebenarnya. Hasan (1999:4) menyatakan bahwa ketika siswa memiliki keyakinan yang kuat terhadap ide-ide yang dianggap salah, maka miskonsepsi dapat muncul. Siswa mungkin mempelajari konsep-konsep yang tidak sesuai dengan gagasan sebenarnya tentang sistem ekskresi karena informasi yang mereka terima dari lingkungan mungkin berbeda dari konsep ilmiah, sehingga mengganggu kemampuan mereka untuk belajar. Jika responden memberikan jawaban yang salah dengan tingkat kepercayaan yang tinggi CRI, hal itu mungkin merupakan tanda bahwa ia mengalami miskonsepsi.

CRI sering digunakan dalam survei, terutama ketika meminta peserta untuk menunjukkan seberapa yakin mereka terhadap kemampuan mereka untuk memilih undang-undang, konsep, atau pengetahuan yang sudah mapan untuk menjawab pertanyaan. Manfaat lain dari metode CRI adalah dapat membedakan antara siswa yang kurang secara konseptual dan siswa yang mengalami miskonsepsi. Sangat mudah untuk menentukan langkah-langkah yang diperlukan untuk mengatasi kesalahpahaman atau kurangnya pemahaman siswa, proses persiapan dan pelaksanaannya dapat dikelola, dan proses analisisnya cepat dan sederhana.

B. Rumusan Masalah

Bersumber dari latar belakang yang sudah dipaparkan, rumusan masalah penelitian ini ialah:

1. Berapakah persentase siswa yang mengalami miskonsepsi materi sistem ekskresi menggunakan *Certainty Of Response Index* (CRI) di SMPN 2 Tanjungpinang.?
2. Pada sub materi apa siswa banyak mengalami miskonsepsi pada materi sistem ekskresi?

C. Tujuan Penelitian

Bersumber dari rumusan masalah diatas, Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini ialah:

1. Untuk mengetahui persentase siswa yang mengalami miskonsepsi pada materi sistem ekskresi menggunakan *Certainty Of Response Index* (CRI) di SMPN 2 Tanjungpinang.
2. Untuk mengetahui pada sub materi mana siswa yang banyak mengalami miskonsepsi pada materi sistem ekskresi.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini ialah:

1. Manfaat secara teoritis Penelitian ini diharap bisa membagikan informasi kepada seluruh dunia Pendidikan jika evaluasi sangat penting dilaksanakan buat mengetahui sejauh mana pemahaman konsep ataupun miskonsepsi terhadap siswa.
2. Manfaat secara praktis

- a. Bagi siswa, dengan mengevaluasi siswa menggunakan tes pilihan ganda beralasan, kita dapat memastikan tingkat pemahaman mereka, serta apakah mereka salah informasi atau memahami sepenuhnya suatu konsep. Hal ini memungkinkan pendidik untuk memberikan solusi yang akan membantu siswa menghindari kesalahpahaman di kemudian hari.
- b. Bagi sekolah, untuk membantu sekolah melakukan perbaikan dan mengidentifikasi strategi untuk memastikan siswa tidak lagi memiliki kesalahpahaman tentang sistem ekskresi, temuan penelitian dapat memberitahu mereka ketika ada kesalahpahaman di kalangan siswa tentang materi.
- c. Bagi guru, membantu guru IPA SMP yang mengajarkan submateri sistem ekskresi dengan memberikan data tingkat pemahaman siswa dan dijadikan sebagai alat penilaian bagi mereka. Hal ini akan memungkinkan guru untuk menerapkan strategi pengajaran yang sesuai untuk membantu siswa memahami materi dan meminimalkan kesalahpahaman.
- d. Bagi peneliti, ketika peneliti beralih ke dunia pengajaran, hal ini menguntungkan karena mereka perlu menilai siswa menggunakan ujian pilihan ganda yang beralasan untuk menentukan apakah mereka memahami materi yang dibahas. Hal ini akan memungkinkan peneliti untuk mengidentifikasi kesalahpahaman yang mungkin dimiliki siswa dan berupaya untuk membereskannya.