

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pada era perkembangannya, dunia pendidikan saat ini dapat dikatakan mengalami fluktuasi yang sangat kompleks. Sejalan dengan perkembangan serta kebutuhannya dalam meningkatkan taraf kehidupan manusia yang lebih baik, manusia akan cenderung memperkaya kemampuan keterampilan hidup untuk bertahan dalam era persaingan ini. Perkembangan yang dibutuhkan dalam dunia pendidikan khususnya pada pembelajaran sains adalah perkembangan kreativitas, pengalaman belajar dan kemauan, baik bagi siswa maupun guru (Saehana., *et al*, 2015).

Pengalaman belajar menjadi hal yang sangat dibutuhkan agar siswa mampu memahami sains secara utuh. Menurut Bilgin (2006) pengalaman membuat siswa beraktivitas dengan menggunakan semua indera yang ada sehingga mampu membuat suatu kesimpulan berdasarkan fakta yang ada. Namun, praktiknya pembelajaran sains pada jenjang Sekolah Menengah Atas (SMA) ternyata masih jauh berbeda dengan pembelajaran sains yang diharapkan. Pembelajaran yang dilaksanakan di dalam kelas masih di dominasi oleh metode ceramah dimana peran guru hanya menyampaikan materi saja tanpa adanya alat peraga yang mampu membuat siswa lebih memahami materi yang diajarkan. Selain itu Hasrudin (2009) juga menyatakan bahwa sudah bukan zamannya lagi siswa belajar dengan sekedar menghafal segudang materi pembelajaran melalui metode ceramah. Metode ceramah dirasa belum cukup untuk membuat pencapaian pemahaman siswa terhadap suatu materi, karena pencapaian pemahaman siswa dibutuhkan adanya konsep yang matang. Mengklasifikasikan pengetahuan dan menafsirkan pengalaman adalah elemen penting dalam mengembangkan suatu konsep yang matang dengan tujuan penguasaan konsep siswa tercapai.

Dengan penguasaan konsep yang matang, bukan saja konsep tersebut dapat dipahami tapi akan terus diingat sehingga menimbulkan kepercayaan diri siswa dalam memecahkan masalah mengenai konsep atau materi yang dipelajarinya. Pemahaman konsep tidak hanya dapat diuji dengan suatu tes mengenai konsep

tersebut tapi juga bagaimana siswa mampu menjawab pertanyaan dengan benar dan dengan rasa percaya diri bahwa ia memang menjawab dengan benar. Hal tersebut dapat membuktikan bagaimana keberhasilan siswa dalam proses belajar. Ausebel dalam Dahar (2006:95) mengutarakan teori belajar tentang belajar bermakna. Belajar bermakna adalah suatu proses dikaitkannya informasi baru pada konsep-konsep yang relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Salah satu upaya mengatasi kualitas pembelajaran Biologi yang hasil belajarnya secara nasional masih diperhatikan adalah dengan penerapan model pembelajaran. Karena dengan adanya model pembelajaran yang bagus maka penerapan kualitas pembelajaran Biologi pun pasti akan meningkat baik secara mutu dan meningkat secara kualitas.

Masalah yang penting dalam dunia pendidikan saat ini salah satunya adalah bagaimana meningkatkan mutu atau kualitas pendidikan serta dapat menanamkan pemikiran rasional (logis) dalam diri siswa. Dari uraian-uraian diatas tersebut, maka kita sebagai generasi penerus akan berkembangnya pendidikan serta pembelajaran di negeri ini sudah sepantasnya untuk menemukan terobosan untuk selalu berusaha memajukan pendidikan serta proses pembelajaran baik di sekolah maupun di luar sekolah. Salah satunya dengan menerapkan atau mengembangkan suatu model pembelajaran yang dapat meningkatkan keterampilan berpikir rasional siswa yaitu sebuah model pembelajaran yang berbasis *Hands on-minds on activity*.

Menurut Pardjono (2002) *hands on activity* merupakan pembelajaran yang berasaskan pada pendekatan konstruktivisme dari Piaget dan Vygotsky. Sesuai dengan pendekatan konstruktivisme *hands on activity* melibatkan tiga aspek yaitu mengeksplorasi konsep, keterampilan dan sikap siswa secara langsung. Ketiga aspek tersebut penting untuk siswa karena dapat membuat siswa mendapatkan ilmu tentang keterampilan, memperoleh konsep yang baru serta siswa mendapatkan pengalaman baru. Menurut Jaworsky (1994) pembelajaran adalah interpretasi dari apa yang terjadi dari sudut pandang individu dalam pengalaman yang direncanakan. Cakiroglu, *et al.*, (2011) mengutarakan bahwa ilmu *hands on activity* ini penting untuk meningkatkan keberhasilan siswa, karena disini siswa secara aktif melibatkan proses pembelajaran dengan memanipulasi objek atau

bahan untuk mendapatkan pengetahuan. Karena saat bekerja dengan melibatkan proses secara langsung siswa menjadi lebih termotivasi untuk mengikuti pelajaran, selain itu jika siswa dapat menemukan fakta secara langsung saat mereka melakukan proses pembelajaran langsung juga memungkinkan siswa termotivasi untuk bertanya dan pemikir kritis, sebab itulah pembelajaran *hands on activity* tidak terlepas dari *minds on activity* karena hakikatnya suatu pembelajaran sains tidak hanya menuntut siswa melakukan aktivitas secara langsung (*hands on*) akan tetapi didalam proses pembelajarannya juga siswa juga melakukan proses berfikir (*minds on*).

Hands on-minds on activity mengarahkan siswa dalam memperoleh lima dimensi pengalaman belajar yang dibutuhkan dalam memenuhi pembelajaran sains. Menurut Khanafiyah & Yulianti (2010) Pembelajaran berbasis *Hands on minds on activity* dapat membuat siswa terlibat dalam menggali informasi, bertanya, beraktifitas, menemukan, mengumpulkan data, menganalisis serta membuat kesimpulan sendiri. *Hands on minds on activity* juga dapat memberikan kebebasan kepada siswa dalam mengkonstruksi pemikiran dan temuan selama melakukan aktivitas sehingga siswa mampu menyalurkan kreatifitasnya. Morcos, et al., (2001) mengungkapkan bahwa salah satu tujuan dari pembelajaran berbasis *hands on minds on activity* dapat memberikan suatu fakta nyata yang tidak dapat ditemukan dalam buku teks serta dapat meningkatkan komunikasi antara siswa satu sama lain dalam beraktifitas, mengumpulkan data dan memperoleh informasi. Sebuah penelitian lain menunjukkan bahwa *hands on-minds on activity* berkorelasi positif terhadap hasil belajar yang diperoleh siswa. Bukan hanya penguasaan konsep saja namun dengan melakukan *hands on activity* maka keterampilan proses sains siswa menjadi lebih baik (Tan & Wong, 2011). Penelitian lain menunjukkan bahwa siswa yang berpengalaman *hands on* memiliki ketertarikan yang lebih tinggi untuk mempelajari objek Biologi.

Qomariyah (2011) mengungkapkan konsep Biologi pada jenjang SMA memiliki kompleksitas yang cukup tinggi sehingga untuk memahaminya seorang guru harus inovatif dalam memodifikasi pembelajaran sehingga siswa menjadi antusias untuk belajar. Kompleksitas konsep-konsep Biologi yang ada merupakan salah satu alasan bahwa perlu diterapkannya *hands on-minds on activity* yang

menjembatani siswa untuk menguasai konsep sekaligus mengasah keterampilan proses sains.

Salah satu konsep biologi yang sesuai untuk diterapkannya pembelajaran berbasis *hands on-minds on activity* dalam penelitian ini adalah materi sistem indera. Sesuai dengan kompetensi dasar dari mata pelajaran Biologi kelas XI salah satunya adanya menjelaskan keterkaitan antara struktur, fungsi dan proses serta kelainan atau penyakit yang dapat terjadi pada sistem regulasi manusia (BNSP, 2006). Yang diketahui bahwa organ-organ indera merupakan salah satunya saluran komunikasi antara dunia luar dengan sistem indera pusat. Proses penginderaan dimulai pada organ-organ indera, atau lebih tepatnya pada sel-sel reseptor di dalam organ indera tersebut. Suatu reseptor mungkin merupakan bagian dari sel indera aferen, misalnya ujung-ujung sel indera di bawah kulit atau mungkin sel-sel khusus yang berhubungan baik dengan ujung perifer sel-sel indera aferen (Hernawati, *et al.* 2015).

Materi sistem indera ini merupakan konsep yang harus berkesinambungan dengan praktek agar siswa lebih memahami konsep mekanisme kerja dari sistem indera tersebut. Ini merupakan tantangan untuk membelajarkan dan memahami materi sistem indera, baik untuk siswa maupun untuk guru. Selain memahami siswa juga harus mampu menggunakan beberapa alat laboratorium untuk keterampilan dasar siswa, tetapi tidak hanya keterampilannya saja yang diukur tetapi juga penguasaan konsep pun diukur dalam penelitian ini. Sehingga dapat diketahui seberapa besar hubungan antara pembelajaran *hands on minds on activity* dalam peningkatan penguasaan konsep.

Pembelajaran *hands on-minds on activity* yang menuntut siswa untuk melakukan aktifitas fisik (*hands on*) dan aktifitas psikis (*minds on*) dalam mengetahui fakta-fakta di lapangan yang akan siswa temukan pada saat praktikum di pembelajaran *hands on-minds on activity* yang diterapkan diharapkan dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan penguasaan konsep. Berdasarkan pemaparan tersebut maka dipandang penting untuk melakukan penelitian berjudul “Pembelajaran Berbasis *Hands on-Minds on Activity* untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa SMA pada Materi Sistem Indera.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Novela Tri Lestari, 2017

PEMBELAJARAN BERBASIS *HANDS ON-MINDS ON ACTIVITY* UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAHAAN KONSEP SISWA SMA PADA MATERI SISTEM INDERA

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

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan, maka rumusan masalah yang diteliti pada penelitian ini adalah “ Bagaimana pengaruh *hands on-minds on activity* terhadap peningkatan penguasaan konsep siswa SMA pada materi Sistem Indera?”

Berikut merupakan pertanyaan penelitian yang diteliti :

1. Bagaimana keterlaksanaan pembelajaran yang dilaksanakan pada kelas *hands on-minds on activity* dan kelas konvensional?
2. Bagaimana peningkatan penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran berbasis *hands on-minds on activity* dan pembelajaran konvensional?
3. Adakah perbedaan yang signifikan antara peningkatan penguasaan konsep pada kelas *hands on-minds on activity* dan kelas konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi tentang pengaruh *hands on-minds on activity* terhadap peningkatan penguasaan konsep siswa SMA pada materi Sistem Indra.

D. Batasan Masalah

Supaya penelitian lebih terarah, maka penelitian ini memiliki batasan masalah, yaitu:

1. *Hands on-minds on activity* meliputi praktikum uji reseptor rasa, persepsi thermoreseptor, dan uji indera pendengaran.
2. Penguasaan konsep siswa diukur melalui soal dari jenjang C1, C2, C3 dan C4 menurut taksonomi bloom yang dimensi pengetahuannya terdiri dari faktual dan konseptual pada materi Sistem Indera sub konsep indera pengecap indera peraba dan indera pendengaran
3. Sistem Indera dibatasi pada Indra pengecap, indera peraba dan indera pendengaran.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan model pembelajaran dengan tujuan agar dapat meningkatkan keaktifan dan prestasi belajar siswa.

2. Bagi siswa

Sebagai wahana baru dalam proses meningkatkan keaktifan dan prestasi dalam pembelajaran materi Sistem Indra.

3. Bagi peneliti

Sebagai pengembangan pengetahuan tentang penelitian dalam pembelajaran Biologi materi sistem indera .

F. Struktur Organisasi Skripsi

Gambaran umum mengenai isi dari skripsi ini dapat dilihat dalam struktur organisasi penulisan skripsi. Sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan skripsi ini mengacu pada pedoman karya tulis ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) tahun 2016. Struktur organisasi penulisan skripsi yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Bab I Pendahuluan

Bab I berisi mengenai penjelasan apa yang menjadi latar belakang dilakukannya penelitian. Dijelaskan pula rumusan masalah yang diteliti serta batasan dari penelitian ini. Kemudian, dijelaskan tujuan dan manfaat dari penelitian yang akan dilakukan.

2. Bab II Kajian Pustaka

Bab II berisi mengenai teori-teori relevan yang digunakan dalam penelitian. Penjelasan pertama mengenai *hands on-minds on activity*. Penjelasan kedua mengenai Penguasaan Konsep. Penjelasan ketiga mengenai materi sistem indera sub konsep indera pendengaran, indera pengecap dan indera peraba.

3. Bab III Metode Penelitian

Bab III berisi penjelasan secara terperinci mengenai metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Adapun sub bab yang dijelaskan yaitu mengenai definisi operasional, desain penelitian, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, analisis data.

4. Bab IV Temuan dan Pembahasan

Bab IV mengemukakan tentang temuan penelitian dan pembahasan yang dikembangkan berdasarkan temuan penelitian yang diperoleh. Perolehan data didapat melalui desain penelitian yang dijelaskan pada bab III. Data tersebut dianalisis dan dikaitkan dengan teori-teori yang ada.

5. Bab V Simpulan, Implikasi dan Rekomendasi

Pada bab V, dipaparkan kesimpulan dari hasil analisis penelitian serta implikasi dan rekomendasi penulis sebagai bentuk pemaknaan terhadap hasil penelitian. Implikasi didasarkan pada temuan atau hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian dalam kehidupan. Kemudian, rekomendasi didasarkan pada kesalahan-kesalahan yang ditemukan pada saat penelitian serta upaya untuk perbaikan penelitian selanjutnya.

6. Daftar Pustaka

Bagian ini berisi berbagai sumber referensi yang digunakan peneliti untuk mendasari penelitian dan menyusun laporan penelitian, sumber referensi berasal dari buku, artikel jurnal, skripsi dan tesis terdahulu yang mendukung penelitian, dan sumber online.

7. Lampiran-Lampiran

Bagian ini berisi beberapa hal yaitu : perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian, instrumen penelitian, hasil uji coba dan hasil pengolahan data penelitian, surat keterangan penelitian, dokumen.

