

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Pembelajaran merupakan kegiatan utama dalam lingkungan sekolah yang menjadi penentu kualitas *output* sumber daya manusia. Oleh sebab itu upaya peningkatan kualitas pembelajaran menjadi kebutuhan yang signifikan. Pembelajaran yang diterapkan disekolah pada umumnya menggunakan pembelajaran ekspositori, dalam kegiatan ekspositori kegiatan belajar terpusat pada guru (Dimiyati & Mudjiono, 2009).

Langkah-langkah pembelajaran ekspositori dimulai dengan persiapan, penyajian materi, menghubungkan pengalaman siswa, menyimpulkan dan mengaplikasikan. Hal ini menyebabkan siswa pasif dan pertanyaan dari siswa pun jarang muncul. Kegiatan pembelajaran seperti ini tidak memberikan kesempatan yang luas bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan dalam pemecahan masalah, penalaran, koneksi dan komunikasi sistematis, sehingga akan mengakibatkan rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa.

Rendahnya keterampilan berpikir kreatif siswa disebabkan oleh pembelajaran yang belum memberdayakan kemampuan berpikir kreatif, oleh sebab itu diperlukan suatu pola pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa (Ismaimuza, 2013 & Ram *et al.*, 2010). Mumford *et al.* (2012) berpendapat bahwa kemampuan berpikir kreatif dapat tumbuh subur dalam suasana *non-otoriter*. Kemampuan siswa ketika belajar atas kemauan sendiri dapat berkembang karena guru menaruh kepercayaan terhadap kemampuan anak untuk berpikir dan berani mengemukakan gagasan baru karena siswa dituntut untuk dapat memahami suatu konsep dan materi untuk mengoptimalkan hasil belajar.

Berdasarkan kondisi tersebut, maka perlu adanya inovasi pembelajaran biologi yang terpusat pada siswa, pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk dapat meningkatkan aktivitas belajar dan mengembangkan kemampuan berpikir kreatif siswa salah satunya adalah praktikum. Praktikum

adalah keterampilan penting bagi siswa namun sulit dikembangkan dan dilaksanakan karena keterbatasan sarana ataupun fasilitator.

Suasana yang mendukung selama praktikum berlangsung membuat siswa lebih merasa nyaman untuk bertanya dan mengemukakan pendapat. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Osborn, 1982 (dalam Munandar, 2004) bahwa diperlukan iklim tertentu agar seseorang bebas dalam mencetuskan gagasan, yaitu iklim di mana ia merasa aman, diakui dan dihargai.

Bergin, 1999 (dalam Holstermann *et al.*, 2010) berpendapat bahwa kegiatan praktikum dapat memicu meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Meningkatkan kemampuan berpikir dibutuhkan penekanan pembelajaran baik pada kemampuan berpikir tingkat dasar maupun pada kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kemampuan berpikir tingkat tinggi sebenarnya sangat penting bagi perkembangan mental dan perubahan pola pikir siswa sehingga proses pembelajaran dapat berhasil. Dengan dimilikinya keterampilan berpikir yang baik, seseorang akan memiliki modal untuk bisa memecahkan masalah yang terjadi dalam kehidupannya.

Menurut Schoenfeld-Tacher *et al.* (dalam Dickerson, & Kubasko, 2007), teknologi dan media memfasilitasi proses pengetahuan konstruksi bagi siswa dengan memungkinkan peserta didik untuk membangun *link* antara pengetahuan dan konsep-konsep baru sehingga membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi khususnya berpikir kreatif.

Salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi yang dapat digunakan untuk menyelesaikan suatu permasalahan adalah keterampilan berpikir kreatif (Purnamaningrum, 2012). Kemampuan berpikir kreatif menurut Taylor (dalam Munandar, 2002) diartikan sebagai kemampuan untuk melihat, memikirkan hal-hal yang luar biasa yang tidak lazim, memerlukan informasi yang nampaknya seperti tidak berhubungan, dan mencetuskan solusi-solusi baru atau ide-ide baru. Kemampuan berpikir kreatif merupakan dimensi kognitif, afektif dan psikomotor yang meliputi *elaboration ability* (keterampilan mengelaborasi), *originality*

thinking (berpikir orisinal), *flexibility thinking* (berpikir luwes), dan *fluence thinking* (berpikir lancar) (Munandar, 2009).

Pembelajaran dalam kegiatan praktikum yang dapat memicu siswa untuk berpikir kreatif dapat menggunakan model pembelajaran PBL. *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang keterampilan pemecahan masalah (Arends, 2007). PBL membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir serta keterampilan pemecahan masalah (Ibrahim & Nur, 2005). PBL merupakan salah satu aplikasi pembelajaran aktif. PBL dapat digunakan dalam memicu peningkatan kemampuan berpikir siswa karena dalam PBL memicu siswa untuk dapat mencari jawaban dari permasalahannya sendiri dengan caranya sendiri.

Penggunaan media secara kreatif memungkinkan siswa untuk belajar lebih banyak, menanamkan apa yang dipelajarinya lebih baik dan meningkatkan *performance* siswa sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai (Rustaman *et al*, 2005). Salah satu media yang mendukung keberlangsungannya pembelajaran, khususnya padapembelajaran berbasis praktikum adalah mikroskop.

Mikroskop dapat membuat objek yang diamati atau dilihat tampak lebih besar. Ada dua tipe mikroskop, yaitu mikroskop cahaya dan mikroskop elektron (Rogers, 2009). Mikroskop yang sering digunakan dalam pembelajaran adalah mikroskop cahaya. Di dalam mikroskop, objek yang diamati sebenarnya diperbesar dua kali. Pertama, objek tersebut diperbesar oleh lensa objektif (lensa yang berada di dekat objek). Kemudian gambar objek tersebut diperbesar lagi oleh lensa okuler (lensa yang dekat dengan mata). Mikroskop cahaya dapat memberikan perbesaran dari 40 kali hingga 2000 kali. Mikroskop cahaya juga memungkinkan melihat objek yang 1000 kali lebih rapat dari objek yang dapat dilihat mata telanjang (Rogers, 2009).

Keterbatasan mikroskop cahaya telah menjadi fokus dari beberapa studi penelitian (Dickerson & Kubasko, 2007). Saat ini mikroskop mengalami perbaikan yang pesat, meskipun cara kerjanya kurang lebih sama dengan

Delia Mutia Aini, 2017

PENGARUH PENGGUNAAN MICROCAM TERHADAP KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF DAN HASIL BELAJAR SISWA SMA DALAM MATERI JARINGAN TUMBUHAN

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

mikroskop pertama di tahun 1590-an. Namun mikroskop cahaya masih sangat berguna untuk melihat objek-objek yang kecil. Kebanyakan mikroskop modern memperlihatkan objek penelitian pada monitor komputer (Rogers, 2009).

Salah satu bentuk dari mikroskop digital adalah *microcam* yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar di dalam kelas. *Microcam* merupakan salah satu jenis mikroskop digital dengan pembesaran 20 kali sampai dengan 8000 kali, sehingga dapat mengamati objek dengan jelas. Penggunaan *microcam* ini dapat langsung disambungkan dengan laptop atau komputer dan pengamatan objek pun dapat langsung ditayangkan pada *infocus*. Selain itu *microcam* dapat digunakan untuk mengambil foto, merekam video, audio, dan mengukur suatu objek. Pengamatan objek menjadi mudah karena *microcam* ini dapat mengatur intensitas cahaya yang digunakan sehingga kita tidak perlu kesulitan untuk mencari cahaya agar objek dapat teramati (Rogers, 2009). Ukuran *microcam* ini cukup kecil, ringan, hanya segenggaman tangan, dan mudah dibawa kemana saja.

Mikroskop cahaya masih dapat digunakan siswa sebagai alat bantu dalam melakukan kegiatan praktikum, namun siswa sering mengalami kesulitan dalam mencari cahaya untuk dapat melihat objek. Oleh karena itu, peneliti menggunakan *microcam* juga sebagai alat bantu bagi siswa dalam melakukan kegiatan praktikum.

Materi struktur jaringan tumbuhan merupakan bagian dari konsep sains dalam pembelajaran biologi. Materi ini dapat menghubungkan kemampuan berpikir kreatif siswa melalui kegiatan praktikum di laboratorium. Pengamatan secara langsung mengenai spesies atau objek yang diamati merupakan upaya untuk memicu kemampuan berpikir dan meningkatkan hasil belajar siswa. Secara umum, kegiatan praktikum merupakan pembelajaran berdasarkan pengalaman dan dapat memberikan pengalaman yang lebih realistis dan menarik sehingga dapat mempengaruhi hasil belajar dan memicu siswa untuk melahirkan pemikiran yang kreatif.

Berdasarkan informasi yang telah didapatkan, bahwa pembelajaran biologi yang telah dilaksanakan pada sekolah yang akan diteliti menunjukkan hanya

sedikit siswa yang aktif. Pada saat proses pembelajaran, guru lebih menekankan pada penguasaan konsep yaitu guru hanya memberikan serangkaian soal dan latihan. Kegiatan praktikum juga jarang dilaksanakan sehingga berpikir kreatif siswa tidak berkembang. Berdasarkan uraian diatas, maka akan dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penggunaan *Microcam* Terhadap Hasil Belajar dan Keterampilan Berfikir Kreatif Siswa SMA Dalam Materi Jaringan Tumbuhan”.

B. Rumusan Masalah Penelitian

Bagaimana pengaruh penggunaan *microcam* terhadap keterampilan berfikir kreatif dan hasil belajar siswa SMA dalam praktikum materi struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan?

C. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana kemampuan berpikir kreatif siswa yang menggunakan *microcam* dan yang menggunakan mikroskop biasa?
2. Bagaimana hasil belajar siswa yang menggunakan *microcam* dan yang menggunakan mikroskop biasa?

D. Batasan Masalah

Pada penelitian ini digunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL), karena pembelajaran berbasis praktikum yang dapat membantu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa adalah dengan model pembelajaran PBL. PBL menuntut siswa untuk dapat memecahkan masalahnya sendiri sehingga kemampuan berpikir kreatif dapat terasah dengan baik. Keterampilan berpikir kreatif yang diteliti dan dapat terukur dengan pembelajaran menggunakan *microcam* pada penelitian ini ada 3 aspek, yaitu berpikir lancar (*fluency*), berpikir luwes (*flexibility*), dan berpikir merinci (*elaboration*).

Delia Mutia Aini, 2017

PENGARUH PENGGUNAAN MICROCAM TERHADAP KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF DAN HASIL BELAJAR SISWA SMA DALAM MATERI JARINGAN TUMBUHAN

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

E. Tujuan Penelitian

Menganalisis penggunaan *microcam* dalam meningkatkan keterampilan berfikir kreatif dan hasil belajar siswa SMA dalam praktikum materi struktur dan fungsi jaringan pada tumbuhan.

F. Manfaat Penelitian

Meningkatkan motivasi siswa dengan pembelajaran yang menarik, melatih peserta didik untuk berpikir kreatif sehingga dapat memecahkan masalah dalam pembelajaran dan terjadi pembelajaran yang bermakna serta meningkatkan hasil belajar. Manfaat lain dari penelitian ini adalah sebagai informasi terkait pengaruh dari alat *microcam* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar siswa.

G. Struktur Organisasi Skripsi

Karya tulis ilmiah yang berjudul “Pengaruh Penggunaan *Microcam* Terhadap Keterampilan Berfikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa SMA dalam Materi Jaringan Tumbuhan” terdiri dari 5 Bab. Kandungan dari setiap Bab akan dipaparkan sebagai berikut:

1. Bab 1 berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan hipotesis.
2. Bab 2 berisi mengenai kajian pustaka yang berisi topik-topik penelitian. Pada bab ini dipaparkan teori dan konsep dalam bidang yang dikaji.
3. Bab 3 berisi metode penelitian, desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel penelitian, instrumen penelitian, analisis instrumen penelitian, analisis data, dan alur penelitian.
4. Bab 4 memaparkan dua hal, yaitu temuan penelitian dan pembahasan. Pada bab ini disampaikan hasil analisis data yang didapat dari lapangan untuk selanjutnya dikaji.

Delia Mutia Aini, 2017

PENGARUH PENGGUNAAN MICROCAM TERHADAP KETERAMPILAN BERFIKIR KREATIF DAN HASIL BELAJAR SISWA SMA DALAM MATERI JARINGAN TUMBUHAN

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

5. Bab 5 berisi simpulan dan rekomendasi. Simpulan dan rekomendasi menyajikan penafsiran dari Bab 4.

H. Hipotesis

Terdapat pengaruh penggunaan *microcam* dalam kegiatan praktikum terhadap kemampuan berpikir kreatif dan hasil belajar pada siswa.