

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Materi Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup khususnya pada Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan termasuk ke dalam materi yang sangat menarik, tetapi kadang banyak guru mengajarkannya hanya dalam bentuk ceramah atau pengamatan sederhana berupa gambar pertumbuhan dan perkembangan pada tumbuhan. Sesungguhnya banyak hal dapat dilakukan siswa untuk mempelajari materi tersebut, guru dapat merencanakan pembelajaran dengan lebih menarik sehingga siswa dapat lebih aktif belajar, mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatifnya, lebih teliti dalam mengamati, bertanggung jawab dan lebih tertantang.

Metode konvensional (ceramah) kurang mengena untuk diterapkan pada pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), karena sesungguhnya IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja, tetapi juga merupakan suatu penemuan (Badan Standar Nasional Pendidikan/BSNP, 2010).

Bellanca (2011) menyatakan dalam bukunya bahwa pada dekade yang telah lalu siswa dinilai berdasarkan ukuran yang mengacu pada kecerdasan logika/matematik dan kecerdasan verbal linguistik, yaitu kecerdasan yang seialur dengan sekolah-sekolah tradisional. Kecerdasan ini berperan besar dalam menghapus minat lain yang dapat dikembangkan oleh siswa, akibatnya seni musik dan visual, sains dan ilmu lainnya yang dapat dipelajari oleh siswa semakin tersisihkan. Jumlah siswa yang semakin banyak juga menyebabkan sekolah mengambil sikap melakukan pendekatan minimalis kepada siswa, yaitu dengan cara membuat program pengajaran menjadi lebih ringkas, membaca lebih cepat, hitungan bersifat aritmatik dan sesedikit mungkin diskusi.

Anggapan bahwa pentingnya standar pengukuran yang dibuat, menyebabkan para guru dibentuk dan diharuskan untuk mengikuti kurikulum yang ketat dan kaku. Hal ini menjadikan guru sulit untuk menjadi kreatif dan menyesuaikan gaya mengajar dengan kebutuhan murid-muridnya. Penekanan bahan pelajaran, khususnya di kelas-kelas tingkat rendah, adalah dengan memberi sekian banyak bahan hapalan verbal dan numerikal (Bellanca, 2011).

Murnane dan Levy (1996 dalam Bellanca, 2011) menyatakan bahwa walaupun struktur ekonomi tengah berubah, namun sekolah-sekolah masih mempertahankan kurikulum minimalis dari abad sembilan belas, karena terdapat ketidaksesuaian antara ilmu dan keterampilan yang dibutuhkan, untuk bertahan di dunia kerja yang modern dan berkinerja tinggi dengan apa yang diajarkan oleh sekolah-sekolah.

Kecenderungan pembelajaran IPA/Sains di Indonesia yang dikemukakan oleh Pusat Kurikulum (2008) antara lain:

1. Pembelajaran hanya berorientasi pada tes/ujian.
2. Pengalaman belajar yang diperoleh di kelas tidak utuh dan tidak berorientasi pada tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar.
3. Pembelajaran lebih bersifat *teacher-centered*, guru hanya menyampaikan IPA sebagai produk dan peserta didik menghafal informasi faktual.
4. Peserta didik hanya mempelajari IPA pada domain kognitif yang terendah, peserta didik tidak dibiasakan untuk mengembangkan potensi berfikirnya.
5. Cara berfikir yang dikembangkan dalam kegiatan belajar belum menyentuh domain afektif dan psikomotor. Alasan yang sering dikemukakan oleh para guru adalah keterbatasan waktu, sarana, lingkungan belajar, dan jumlah peserta didik per kelas yang terlalu banyak.
6. Evaluasi yang dilakukan hanya berorientasi pada produk belajar yang berkaitan dengan domain kognitif dan tidak menilai proses.

Proses belajar yang dilakukan di banyak sekolah seperti temuan Depdiknas di atas mengindikasikan bahwa pembelajaran hanya memprioritaskan pada kelulusan

Niken Noviasti Rachman, 2013

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Kelas VIII Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

siswa dalam Ujian Nasional, tidak lagi memperhatikan keutuhan dan hakikat sains yang sangat memperhatikan proses dan produk, karena dalam pembelajaran kurang memperhatikan keterlibatan siswa. Guru merupakan satu-satunya sumber belajar dan belajar hanya menyentuh ranah kognitif paling rendah yang hanya mengandalkan ingatan dan pemahaman, karena hanya berupa penyampaian fakta-fakta yang tidak membutuhkan pemikiran mendalam.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) No. 41 tahun 2007 tentang standar proses pendidikan menyebutkan bahwa proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas dan kemandirian sesuai bakat, minat dan perkembangan fisik serta psikologi siswa. Oleh karena itu kegiatan pembelajaran sains harus lebih diarahkan pada proses pembelajaran yang mengaktifkan siswa untuk memperoleh berbagai kemampuan yang dapat diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Berbagai model pembelajaran telah diciptakan oleh para ahli untuk membuat siswa aktif dan mencintai belajar, salah satu model pembelajaran inovatif adalah pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). Pembelajaran berbasis proyek memfasilitasi siswa untuk berinvestigasi, memecahkan masalah, dan tugas-tugas bermakna lainnya, terpusat pada siswa, dan menghasilkan produk nyata.

Dalam mengembangkan pembelajaran berbasis proyek, guru dituntut untuk menyiapkan rencana, sebagai panduan guru dalam proses pembelajarannya. Di dalam perencanaan dan skenario pembelajaran, guru harus mengarahkan rencana proyeknya dalam sebuah kerangka pertanyaan berdasarkan SK/KD yang ada dalam kurikulum. Suatu proyek memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk mengidentifikasi dan merumuskan masalahnya sendiri. Tujuan pembelajaran dicapai melalui kegiatan penemuan (*discovery learning*) selama interaksi dengan lingkungan belajar (Collins, 1989). Pembelajaran berbasis proyek

Niken Noviasti Rachman, 2013

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Kelas VIII Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan

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

merupakan suatu model yang berbeda dari model tradisional dengan fokus utama menempatkan pebelajar dalam proyek nyata. Pebelajar memiliki kesempatan membangun pengetahuannya sendiri sesuai dengan kebutuhannya.

Barron (1998 dalam Bellanca, 2012) menyatakan bahwa ketika siswa belajar bagaimana membuat rencana, merefleksikan kinerja mereka dan mengambil umpan balik intensif dari guru, mereka jauh lebih mungkin untuk melakukan yang lebih baik dalam pekerjaan sehari-hari dan pada tes berbasis standar. Sedangkan Bellanca (2012) menyatakan bahwa ketika guru didorong untuk mengintegrasikan strategi instruksional yang terbaik dan merancang pembelajaran berbasis proyek kepada siswanya, mereka telah memberikan kesempatan terbaik kepada siswanya untuk mempelajari standar konten yang diperlukan untuk didefinisikan, bahkan pada standar yang paling ketat dan tidak fleksibel sekalipun.

Pada zaman globalisasi ini, setiap siswa harus memiliki kompetensi yang sesuai dengan zamannya. Siswa perlu dibekali dengan berbagai keterampilan dan pengetahuan, agar mereka dapat bertahan dan bersaing. Pada beberapa Standar Kompetensi Lulusan di sekolah menengah disebutkan bahwa siswa harus dapat membangun dan menerapkan informasi dan pengetahuan secara logis, kritis, kreatif, dan inovatif; menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif dalam pengambilan keputusan; dan menunjukkan kemampuan menganalisis dan memecahkan masalah kompleks. Selain itu, siswa tidak hanya dapat berpikir saja, tetapi juga siswa harus dapat berargumentasi mengenai apa yang dipikirkannya itu. Siswa harus dapat mengkomunikasikan hasil pemikirannya. Hal ini sesuai dengan berpikir kritis yang diungkapkan oleh Inch *et al.* (2006) bahwa siswa harus dapat mengumpulkan semua informasi yang diduplikasinya dan mengomunikasikan hasil pemikirannya.

Pendekatan terhadap kurikulum pelajaran melalui berpikir kritis menantang guru untuk mengembangkan teknik-teknik instruksi atau pengajaran yang akan membantu mempersiapkan siswa, untuk menghadapi dunia di luar sekolah.

Menurut Bellanca (2012) berpikir kritis mengembangkan kemampuan siswa untuk

Niken Noviasi Rachman, 2013

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Kelas VIII Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan

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

menghadapi, memahami, dan mentransfer apa yang telah mereka pelajari dalam situasi kehidupan nyata. Kesempatan siswa untuk mengembangkan proses berpikir kritis tidak akan ditemukan dalam kelas yang didominasi soal-soal isian dengan jawaban ringkas, tetapi pada kelas yang aktif melibatkan siswanya untuk mempertajam fungsi-fungsi berpikir dan menjadikan mereka pelajar yang efisien dengan tipe kecerdasan apapun yang mereka gunakan.

Dalam pendidikan formal, guru kadang mengajarkan siswa bagaimana memahami konsep, mengamati, menganalisis, membuat argumen dan mempertahankan argumennya, mencari tahu jawaban sebuah pertanyaan, tetapi ada jenis lain cara berpikir yang lebih mengeksplorasi ide, menghasilkan segala kemungkinan, mencari banyak jawaban yang benar dari pada hanya satu jawaban, yaitu berpikir kritis dan kreatif. Kedua pemikiran tersebut sangat penting bagi siswa ketika menghadapi dunia kerja dan kedua pemikiran sebut sangat dibutuhkan oleh siswa menghadapi abad ke 21 yang penuh persaingan.

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk mengembangkan pembelajaran berbasis proyek yang sangat menarik dan menantang. Di Indonesia pembelajaran berbasis proyek masih sangat jarang dilakukan atau dilaksanakan, mungkin karena prosesnya yang memakan waktu yang lama, persiapan yang lebih banyak, penilaian yang lebih detail atau karena beban kurikulum sehingga pembelajaran berbasis proyek jadi kurang diminati oleh guru-guru kita. Studi mendalam tentang pembelajaran berbasis proyek juga masih sangat kurang di Indonesia, sehingga sangatlah penting untuk meneliti lebih jauh tentang pengaruh pembelajaran berbasis proyek terhadap kemampuan berpikir kritis dan kreatif siswa pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan pada Makhluk Hidup khususnya pada Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perlu dilakukan penelitian dengan judul: **“Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis dan Kreatif Siswa Kelas VIII pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan”**.

Niken Noviasi Rachman, 2013

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Kelas VIII Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan

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

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dan latar belakang di atas, maka secara umum dapat dirumuskan masalah penelitian, yaitu “Bagaimana pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap keterampilan berpikir kritis dan kreatif siswa kelas VIII pada materi Pertumbuhan dan Perkembangan pada Tumbuhan?”.

Rumusan tersebut dijabarkan dalam beberapa pertanyaan penelitian, yaitu:

1. Bagaimanakah peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa pada materi Pertumbuhan dan Perkembangan pada Tumbuhan setelah mendapatkan pengajaran dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Proyek dan Praktikum?
2. Bagaimanakah peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setiap indikator pada materi Pertumbuhan dan Perkembangan pada Tumbuhan setelah mendapatkan pengajaran dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Proyek dan Praktikum?
3. Bagaimanakah peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa pada materi Pertumbuhan dan Perkembangan pada Tumbuhan setelah mendapatkan pengajaran dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Proyek dan Praktikum?
4. Bagaimanakah peningkatan keterampilan berpikir kreatif siswa setiap indikator pada materi Pertumbuhan dan Perkembangan pada Tumbuhan setelah mendapatkan pengajaran dengan menggunakan Pembelajaran Berbasis Proyek dan Praktikum?
5. Bagaimana keunggulan dan kelemahan dari model pembelajaran yang diterapkan?

Pada penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Pembelajaran berbasis proyek menjadi variabel bebas, sementara keterampilan berpikir kritis dan keterampilan berpikir kreatif siswa menjadi variabel terikat.

Niken Noviasti Rachman, 2013

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Kelas VIII Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

C. Batasan Masalah

Untuk lebih mengarahkan penelitian yang dilakukan, maka peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut :

1. Model pembelajaran yang diterapkan dalam pembelajaran biologi ini adalah model pembelajaran berbasis proyek yang melalui enam tahap pelaksanaan (The George Lucas Educational Foundation: 2005). Keenam tahapan tersebut adalah 1) *Start with the essential question*, 2) *Design a plan for the project*, 3) *Creates a schedule*, 4) *Monitor the students and the progress of the project*, 5) *Asses the Outcome*, 6) *Evaluate the Experiences*,
2. Berpikir kritis yang digunakan dalam penelitian ini diadopsi dari *Inch et al.* (2006) mencakup delapan elemen berpikir kritis yang merupakan fungsi yang saling berhubungan. Kedelapan elemen tersebut yaitu: pertanyaan terhadap masalah (*question at issue*), tujuan (*purpose*), informasi (*information*), konsep (*concepts*), asumsi (*assumptions*), sudut pandang (*point of view*), interpretasi dan menarik kesimpulan (*interpretation and inference*), dan implikasi dan akibat-akibat (*implication and concequences*).
3. Berpikir kreatif dalam penelitian ini adalah berpikir kreatif yang dikemukakan oleh Munandar (1990) meliputi keterampilan berpikir lancar (*Fluency*), keterampilan berpikir luwes (*Flexibility*), keterampilan berpikir orisinal (*Originality*), keterampilan berpikir merinci (*Elaboration*) dan keterampilan berpikir menilai (*Evaluation*).
4. Strandar Kompetensi (SK) yang sesuai untuk bahasan ini adalah SK.1 kelas VIII semester 1 tentang Memahami berbagai sistem dalam kehidupan manusia, KD 1.1 Menganalisis pentingnya pertumbuhan dan perkembangan pada makhluk hidup dalam penelitian ini menitik beratkan pada Pertumbuhan dan Perkembangan pada Tumbuhan.

D. Tujuan Penelitian

Niken Noviasi Rachman, 2013

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Kelas VIII Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan

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

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran peningkatan kemampuan berpikir kritis Inch *et al.* (2006) dan kemampuan berpikir kreatif Munandar (1990) siswa SMP pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis proyek.

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk menganalisis pengaruh pembelajaran berbasis Proyek dan Praktikum terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP kelas VIII pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan.
2. Untuk menganalisis pengaruh pembelajaran berbasis Proyek dan Praktikum terhadap kemampuan berpikir kritis pada setiap indikator, siswa SMP kelas VIII pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan.
3. Untuk menganalisis pengaruh pembelajaran berbasis Proyek dan Praktikum terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa SMP kelas VIII pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan.
4. Untuk menganalisis pengaruh pembelajaran berbasis Proyek dan Praktikum terhadap kemampuan berpikir kreatif pada setiap indikator siswa SMP kelas VIII pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan.
5. Untuk menemukan keunggulan dan kelemahan dari penerapan pembelajaran berbasis Proyek.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak, diantaranya:

1. Manfaat Teoritis:
 - a. Memberi informasi tentang proses pembelajaran berbasis proyek.
 - b. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan masukan tentang pengembangan materi dalam pendidikan Biologi
2. Manfaat Praktis:

Niken Noviasi Rachman, 2013

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Kelas VIII Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan

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

- a. Bagi siswa, terlatihnya pengetahuan dan keterampilan siswa tentang berpikir kritis, berpikir kreatif dan dapat memotivasi siswa dalam belajar, juga menanamkan sikap ilmiah, senang belajar Biologi, dan memberikan wawasan serta penguasaan pengetahuan yang luas.
- b. Siswa berlatih merencanakan suatu kegiatan, meningkatkan kinerja siswa, belajar bekerja sama secara baik dalam kelompok, melatih berkomunikasi, menuangkan ide, menghargai pendapat orang lain dan mengembangkan diri.
- c. Bagi guru, hasil penelitian ini dapat memberikan informasi dan wawasan terhadap pentingnya suatu strategi pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan berpikir kreatif.
- d. Bagi peneliti lain, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian lebih jauh mengenai pembelajaran Biologi yang dapat mengembangkan berpikir kritis dan berpikir kreatif siswa baik pada tema yang sama maupun pada tema yang berbeda.

F. Asumsi

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka asumsi yang mendasari penelitian ini adalah :

1. Pembelajaran proyek atau dikenal sebagai pembelajaran berbasis proyek, adalah strategi pembelajaran yang memberdayakan peserta didik untuk mengejar pengetahuan konten milik mereka dan menunjukkan pemahaman baru mereka melalui berbagai variasi presentasi (Klein *et al.*, 2009)
2. Pembelajaran berbasis proyek adalah pendekatan cara pembelajaran secara konstruktif untuk pendalaman pembelajaran dengan pendekatan berbasis riset terhadap permasalahan dan pertanyaan yang berbobot, nyata dan relevan bagi kehidupannya (Barron, 1998 dalam Purnawan, 2008).
3. Pembelajaran berbasis proyek adalah cara yang konstruktif dalam pembelajaran menggunakan permasalahan sebagai stimulus dan berfokus kepada aktifitas pembelajar (Boud and Felletti, 1991).

Niken Noviasi Rachman, 2013

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Kelas VIII Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

G. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan asumsi-asumsi tersebut, maka hipotesis untuk penelitian ini adalah :

“Terdapat pengaruh yang signifikan dalam kemampuan berpikir kritis dan kreatif antara siswa yang diberi pembelajaran berbasis proyek dengan pembelajaran praktikum pada materi Pertumbuhan dan Perkembangan Tumbuhan.”



Niken Noviasti Rachman, 2013

Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Kelas VIII Pada Materi Pertumbuhan Dan Perkembangan Tumbuhan

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