

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Proses pembelajaran pada dasarnya merupakan transformasi pengetahuan, sikap dan keterampilan dengan melibatkan aktivitas fisik dan mental siswa. Keterlibatan siswa baik secara fisik maupun mental merupakan bentuk pengalaman belajar siswa yang dapat memperkuat pemahaman siswa terhadap konsep pembelajaran. Guru sebagai tenaga pendidik profesional diharapkan mampu memilih dan menggunakan model yang sesuai dengan materi pelajaran sehingga dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Galbreath (1999) mengemukakan bahwa pengetahuan, modal intelektual, khususnya kecakapan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) terutama berpikir kritis, merupakan kebutuhan sebagai tenaga kerja yang handal. Afcariono (2008) juga menyatakan bahwa kemampuan berpikir tinggi khususnya berpikir kritis sangat penting diajarkan di sekolah karena keterampilan ini sangat diperlukan oleh siswa untuk sukses dalam kehidupannya. Oleh karena itu, seorang ahli pendidikan, John Dewey, sejak awal mengharapakan agar siswa diajarkan kecakapan berpikir kritis (Jhonson, 2002).

Namun sampai saat ini, kecakapan berpikir kritis siswa belum ditangani secara sungguh-sungguh oleh para guru di sekolah sehingga siswa masih banyak yang kurang terampil menggunakan kemampuan berpikir kritis yang berdampak pada hasil belajar siswa yang rendah. Hal ini mendukung pernyataan Ariyati (2010) bahwa rendahnya kualitas pendidikan disebabkan karena rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Pada umumnya siswa diarahkan untuk menghafal dan menimbun informasi, sehingga siswa pintar secara teoritis tetapi miskin aplikasi. Akibatnya kemampuan berpikir kritis menjadi beku, bahkan menjadi susah untuk dikembangkan. Wirtha & Rapi (2008) mengungkapkan bahwa masih banyak siswa belajar hanya menghafal konsep-konsep, mencatat apa yang diceramahkan guru, pasif, dan jarang menggunakan pengetahuan awal sebagai dasar perencanaan pembelajaran. Menurut Trianto (2007) pengajaran keterampilan berpikir kritis di Indonesia memiliki beberapa kendala, salah

satunya adalah dominasinya guru dalam proses pembelajaran dan tidak memberi akses pada peserta didik untuk berkembang secara mandiri melalui penemuan dan proses berpikirnya.

Berdasarkan Daftar Kumpulan Nilai (DKN) yang diperoleh dari guru bidang studi IPA di SMP Swasta HKBP Simantin Pane dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa masih rendah dan terdapat beberapa siswa yang masih memperoleh nilai dibawah kriteria ketuntasan minimum (KKM). Kemudian dengan melakukan observasi terhadap sekolah tersebut khususnya guru IPA, bahwa walaupun guru IPA disekolah tersebut telah berusaha menerapkan model yang bervariasi seperti ceramah, diskusi, tanya jawab, tetapi keaktifan siswa di kelas masih kurang memadai. Hal ini ditandai dengan minimnya aktivitas bertanya, menjawab, menanggapi dan mengemukakan pendapat, menalar, belum terbiasa belajar dengan diawali permasalahan-permasalahan dan menemukan sendiri apa yang mereka pelajari, sehingga kemampuan berpikir anak tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal akibatnya hasil belajar yang dicapai oleh siswa masih jauh dari yang diharapkan. Lasmawan (1997) mengidentifikasi beberapa permasalahan pendidikan yaitu (1) pendidikan lebih menekankan perkembangan aspek kognitif dengan orientasi penguasaan ilmu pengetahuan yang sebanyak-banyaknya dan mengabaikan perkembangan aspek afeksi dan aspek konasi, (2) pendidikan kurang memberikan perkembangan keterampilan proses, kemampuan berpikir kritis, (3) pendidikan kurang memberikan pengalaman yang nyata melalui pendekatan kurikulum dan pembelajaran terpadu. Sagala (2009), berpendapat juga bahwa pembelajaran yang berlangsung disekolah cenderung menunjukkan (1) guru lebih banyak ceramah, (2) pengelolaan pembelajaran cenderung klasikal dan kegiatan belajar kurang bervariasi, dan (3) guru dan buku sebagai sumber belajar. Dalam proses pembelajaran, peserta didik juga kurang didorong untuk mengembangkan kemampuan berpikir.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis mengakibatkan siswa kurang dalam memahami menggunakan metode belajar yang sesuai sehingga belajar hanya secara hafalan dan merasa bosan. Rendahnya kemampuan berpikir kritis juga berdampak pada pemikiran siswa yang kurang sistematis atau kurang runtut. Hal ini dapat menyebabkan siswa sulit dalam memahami konsep-konsep biologi yang

abstrak, yang berakibat pada rendahnya hasil belajar biologi. Sistem peredaran darah pada manusia merupakan materi biologi yang membahas tentang peredaran darah dan gangguan pada sistem peredaran darah. Pada materi ini diperlukan keaktifan siswa dalam belajar dan berusaha menganalisis permasalahan yang ada dan mengatasi permasalahan tersebut. Siswa diharapkan dapat mencari dan menemukan konsep-konsep dalam sistem peredaran darah, serta dapat menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang muncul dalam kehidupan sehari-hari. Agar dikelas menjadi efektif dan siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran, saat ini para peneliti bidang pendidikan telah mengembangkan sejumlah teori belajar dan berbagai metode yang dinilai baik dalam mendukung suasana aktif di dalam kelas. Metode yang berpusat pada siswa (*student centered*) dianggap tepat sebagai solusi terhadap permasalahan untuk meningkatkan hasil belajar biologi dan kemampuan berpikir kritis. Metode yang diharapkan mampu menjawab permasalahan tersebut dua diantaranya adalah dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing dan proyek.

Metode inkuiri melatih siswa dalam memecahkan masalah, meningkatkan pemahaman terhadap sains, mengembangkan keterampilan belajar sains, dan literasi sains serta melatih kecakapan berpikir siswa (Zion, 2007). Pembelajaran inkuiri merupakan suatu metode yang berpusat pada siswa, kelompok-kelompok siswa dihadapkan pada suatu persoalan atau mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan melalui suatu prosedur yang telah direncanakan secara jelas (Mustachifidoh, 2013).

Penelitian-penelitian yang menggunakan metode inkuiri memberikan hasil bahwa metode inkuiri dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi siswa. Kemampuan berpikir kritis juga memberikan pengaruh dalam proses belajar, hal ini dibuktikan dalam hasil penelitian yang dilakukan Lubis (2012), dan Fitrah (2012).

Keyakinan akan keunggulan inkuiri dalam pembelajaran biologi didukung oleh pernyataan Bruner (1986) yang menyatakan keuntungan mengajar dengan model inkuiri adalah : (1) siswa akan memahami konsep-konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik, (2) membantu siswa dalam menggunakan daya ingat dan transfer pada situasi-situasi proses belajar yang baru, (3) mendorong siswa untuk berpikir

dan bekerja atas inisiatif sendiri, dan (4) mendorong siswa berpikir inisiatif dan merumuskan hipotesisnya sendiri. Selain itu, pembelajaran menjadi *student center*, membentuk dan mengembangkan konsep diri, dapat mengembangkan bakat kemampuan individu, dapat menghindari cara-cara belajar tradisional (menghafal dan menerima informasi) serta memberikan waktu bagi siswa untuk mengasimilasi dan mengakomodasi informasi. Lawson (2000) juga menyebutkan bahwa pembelajaran biologi pada sekolah menengah dengan kurikulum berbasis inkuiri dapat mengembangkan berpikir kritis dan penguasaan konsep. Setiawan (2005), dalam penelitiannya yang berjudul Pengaruh Pembelajaran Kontekstual dalam Strategi Inkuiri dan Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir dan Penguasaan Konsep-Konsep Biologi Siswa SMP di Kecamatan Buleleng Bali menyimpulkan pembelajaran inkuiri berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan penguasaan konsep-konsep biologi.

Sementara itu metode pembelajaran proyek (*project based learning*) adalah sebuah metode pembelajaran yang menggunakan proyek (kegiatan) sebagai inti pembelajaran. Dalam kegiatan ini, siswa melakukan eksplorasi, penilaian, interpretasi, dan sintesis informasi untuk memperoleh berbagai hasil belajar. Metode pembelajaran berbasis proyek merupakan suatu metode pembelajaran yang menyangkut pemusatan pertanyaan dan masalah bermakna, pemecahan masalah, pengambilan keputusan, proses pencarian berbagai sumber, pemberian kesempatan kepada anggota untuk bekerja secara kolaborasi, dan menutup dengan presentasi produk nyata. Metode pembelajaran berbasis proyek berfokus pada konsep dan prinsip inti sebuah disiplin, memfasilitasi siswa untuk berinvestigasi, pemecahan masalah, dan tugas-tugas bermakna lainnya, berpusat pada siswa (*students center*) dan menghasilkan produk nyata. Metode pembelajaran berbasis proyek juga dapat meningkatkan keyakinan diri para siswa, motivasi untuk belajar, kemampuan kreatif, dan mengagumi diri sendiri (Santayasa, 2006). Menurut Sani (2013), pembelajaran berbasis proyek mendukung tercapainya tujuan pembelajaran biologi, mengingat pembelajaran berbasis proyek merupakan pembelajaran yang komprehensif mengikutsertakan siswa melakukan investigasi secara kolaboratif.

Menurut Thomas 2000, pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Depdiknas (2003: 7), menegaskan bahwa "pembelajaran berbasis proyek/tugas terstruktur (*project-based learning*) merupakan pendekatan pembelajaran yang membutuhkan suatu pembelajaran yang komprehensif dimana lingkungan belajar siswa (kelas) didesain agar siswa dapat melakukan penyelidikan terhadap masalah autentik termasuk pendalaman materi suatu materi pembelajaran, dan melaksanakan tugas bermakna lainnya".

Pembelajaran dengan keterampilan proses sains juga sangat jarang dilaksanakan untuk sekolah menengah pertama sehingga menyebabkan tidak berkembangnya tingkat berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi. Keterampilan proses melibatkan keterampilan-keterampilan kognitif atau intelektual, manual, dan sosial. Keterampilan kognitif atau intelektual dengan melakukan keterampilan proses siswa menggunakan pemikirannya, keterampilan manual terlibat dalam penggunaan alat dan bahan, pengukuran, penyusunan atau perakitan alat, keterampilan sosial dimaksudkan bahwa dengan keterampilan proses sains siswa berinteraksi dengan sesamanya dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar (Rustaman, 2009).

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka dipandang perlu untuk melakukan suatu penelitian tentang penggunaan metode inkuiri terbimbing dan proyek dan pengaruhnya terhadap hasil belajar biologi, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan proses sains siswa di SMP Swasta HKBP Simantin Pane, dan sebagai pembandingan digunakan metode pembelajaran tradisional.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, dapat diidentifikasi masalah-masalah terkait pembelajaran IPA-biologi di sekolah, antara lain: (1) guru masih jarang menerapkan metode yang mengaktifkan siswa; (2) pembelajaran di dalam kelas masih bersifat *teacher centered*; guru lebih banyak memberi informasi dengan metode ceramah, diikuti oleh diskusi dan tanya jawab biasa. Hal ini menyebabkan potensi dan kemampuan diri siswa tidak berkembang secara baik;

(3) siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran; (4) siswa tidak terbiasa belajar dengan diawali permasalahan-permasalahan dan membuktikan konsep sehingga kemampuan berpikir kritis siswa tidak dapat dimanfaatkan secara maksimal; (5) keterampilan proses sains belum pernah dilakukan guru IPA khususnya biologi; dan (6) siswa kurang menyukai proses di kelas karena suasana belajar yang menjenuhkan, sehingga minat dan motivasi belajar siswa rendah yang pada akhirnya hasil belajar biologi juga rendah.

1.3. Batasan Masalah

Untuk memfokuskan masalah yang akan dibahas, maka perlu dilakukan pembatasan masalah. Oleh karena itu, masalah dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut: (1) metode pembelajaran dalam penelitian dibatasi dengan menggunakan metode inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), proyek (*project based learning*), dan metode tradisional; (2) hasil belajar siswa dibatasi pada ranah kognitif Taksonomi Bloom C1-C5 pada materi sistem peredaran darah pada manusia di kelas VIII; (3) kemampuan berpikir kritis dibatasi pada sembilan aspek yang dikembangkan oleh Tsui (2002), dan penyusunan soal diadaptasi dari tes kemampuan berpikir kritis Cornell (1964); dan (4) keterampilan proses sains dibatasi pada kemampuan mengamati, mengelompokkan, meramalkan, menafsirkan, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, merencanakan percobaan, menetapkan konsep dan berkomunikasi (Rustaman, 2007).

1.4. Rumusan Masalah

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini, antara lain:

1. Apakah ada pengaruh penggunaan metode inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), proyek (*project based learning*), dan tradisional terhadap hasil belajar biologi siswa pada pokok bahasan sistem peredaran darah pada manusia di kelas VIII SMP Swasta HKBP Simantin Pane tahun pelajaran 2014/2015?
2. Apakah ada pengaruh penggunaan metode inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), proyek (*project based learning*), dan tradisional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan sistem peredaran darah pada manusia di kelas VIII SMP Swasta HKBP Simantin Pane tahun pelajaran 2014/2015?

3. Apakah ada pengaruh penggunaan metode inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), proyek (*project based learning*), dan tradisional terhadap keterampilan proses sains siswa pada pokok bahasan sistem peredaran darah pada manusia di kelas VIII SMP Swasta HKBP Simantin Pane tahun pelajaran 2014/2015?

1.5. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah di atas, penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui:

1. Pengaruh penggunaan metode inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), proyek (*project based learning*), dan tradisional terhadap hasil belajar biologi siswa pada pokok bahasan sistem peredaran darah pada manusia di kelas VIII SMP Swasta HKBP Simantin Pane tahun pelajaran 2014/2015.
2. Pengaruh penggunaan metode inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), proyek (*project based learning*), dan tradisional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa pada pokok bahasan sistem peredaran darah pada manusia di kelas VIII SMP Swasta HKBP Simantin Pane tahun pelajaran 2014/2015.
3. Pengaruh penggunaan metode inkuiri terbimbing (*guided inquiry*), proyek (*project based learning*), dan tradisional terhadap keterampilan proses sains siswa pada pokok bahasan sistem peredaran darah pada manusia di kelas VIII SMP Swasta HKBP Simantin Pane tahun pelajaran 2014/2015.

1.6. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, baik secara praktis maupun secara teoritis.

1. Manfaat Praktis
 - a. Sebagai informasi dan bahan acuan dalam pengambilan kebijakan pendidikan dan pengajaran dalam rangka peningkatan mutu guru dan peningkatan pemberdayaan guru dalam upaya peningkatan mutu pendidikan dan pengajaran di masa yang akan datang.
 - b. Sebagai umpan balik bagi guru IPA-Biologi dalam upaya peningkatan hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan proses sains, melalui metode pembelajaran yang tepat.

- c. Sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk melakukan inovasi dalam pembelajaran IPA-Biologi di SMP.

2. Manfaat Teoritis

- a. Sebagai bahan referensi yang dapat digunakan oleh guru, pengelola, maupun pengembang lembaga pendidikan untuk memperoleh gambaran mengenai pengaruh penggunaan metode pembelajaran inkuiri terbimbing dan proyek dalam meningkatkan hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan proses sains siswa.
- b. Sebagai informasi dan bahan referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji lebih mendalam tentang penggunaan metode inkuiri terbimbing dan proyek dalam meningkatkan hasil belajar, kemampuan berpikir kritis, dan keterampilan proses sains siswa.