

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Penelitian

Untuk menyongsong abad XXI diperlukan generasi muda yang luwes, kreatif dan proaktif yang mampu beradaptasi dengan perubahan zaman. Kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan zaman yang terjadi secara cepat sangat bergantung pada kemampuan untuk berpikir dan membuat keputusan berdasarkan penalaran, analisis dan sintesis informasi (Galyam dan Le Grange, 2005). Sekolah sebagai suatu institusi penyelenggara pendidikan memiliki tanggung jawab untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir. Dalam hal ini, proses pembelajaran merupakan salah satu faktor yang berperan penting untuk menghasilkan keluaran yang berkualitas. Oleh sebab itu diperlukan proses pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Berpikir kritis adalah sebuah keterampilan yang penting pada saat ini, sebab membantu dalam membuat keputusan dan memecahkan masalah (Inch & Warnick, 2006). Dengan demikian pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir dapat mengembangkan keterampilan berpikir kritis siswa sehingga mampu memecahkan masalah dan membuat keputusan dengan benar yang sangat diperlukan dalam menghadapi perubahan zaman.

Namun proses pembelajaran di kelas pada umumnya hanya diarahkan pada kemampuan anak untuk menghafal informasi tanpa melibatkan keterampilan berpikir (Sanjaya, 2008). Demikian pula halnya dengan model dan pendekatan pembelajaran IPA yang masih bersifat menghafal informasi tanpa menuntut pemahaman aplikatif dari dasar teori yang dipelajari ke arah terapannya. Salah satu contohnya adalah: pada materi sistem pernapasan siswa telah mempelajari peranan oksigen sebagai oksidator untuk memecahkan makanan sehingga menghasilkan energi, sedangkan energi sangat diperlukan untuk berbagai macam aktivitas hidup. Pada materi sistem peredaran darah siswa mempelajari peranan

darah sebagai media transportasi yaitu diantaranya adalah mengangkut oksigen, sirkulasi oksigen oleh darah erat kaitannya dengan fungsi kerja jantung. Jantung akan memompa lebih cepat jika diperlukan oksigen untuk menghasilkan energi yang lebih banyak, karena aktivitas yang tinggi. Berdasarkan pengalaman sehari-hari, kebanyakan siswa memahami bahwa ada hubungan kerja jantung dengan berbagai macam aktivitas, namun mereka tidak mampu menjelaskan keterhubungan antar sistem yang bekerja di dalam tubuh. Hal ini disebabkan belum terasahnya keterampilan bernalar, sehingga siswa belum mampu mengkaitkan konsep lama yang sudah dipelajari dengan konsep yang baru.

Hal lain dari proses pembelajaran di kelas umumnya adalah masih menekankan pada paradigma *content transmission* atau pemindahan informasi dari guru ke siswa. Data ini diperkuat dengan hasil pengamatan yang dilakukan pada bulan April 2013 terhadap proses pembelajaran IPA di kelas VIII ditemukan bahwa model pembelajaran yang diterapkan guru masih menerapkan proses pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher-centered*) dan cenderung pasif, guru menjelaskan materi terkadang dengan bantuan media *powerpoint* sedangkan siswa hanya berperan sebagai pemerhati saja, pertanyaan sesekali yang dilontarkan guru tidak direspon baik oleh siswa, hal itu terbukti dengan tidak adanya siswa menjawab secara sukarela namun harus ditunjuk atau diberi giliran oleh guru, jawaban yang diberikan siswa pun cenderung mengulang yang dikatakan oleh guru (*recall*) dan jika diminta untuk menjawab pertanyaan yang memerlukan alasan, siswa belum mampu menjelaskan kearah sasaran yang ditanyakan. Dengan proses pembelajaran seperti yang dikemukakan di atas siswa hanya menerima materi yang diajarkan, tanpa menelaah lebih dalam dan berkelanjutan sehingga membatasi proses berpikirnya.

Proses-proses pembelajaran yang telah di kemukakan di atas tidak selaras dengan tujuan pembelajaran IPA. Standar isi mata pelajaran IPA mengharapkan pendidikan IPA dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri dan alam sekitar, serta menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajaran menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara

ilmiah. Berdasarkan permendiknas RI no 22 tahun 2006 tentang standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah, pembelajaran IPA bertujuan diantaranya agar siswa memiliki kemampuan mengembangkan pemahaman tentang berbagai macam gejala alam, konsep dan prinsip IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif, dan kesadaran terhadap adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Melakukan inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bersikap dan bertindak ilmiah serta berkomunikasi.

Seiring dengan adanya permasalahan dan tuntutan pembelajaran IPA ke arah yang lebih baik, maka salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran IPA adalah memilih desain pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran. Desain pembelajaran yang mengacu pada teori konstruktivisme sangat cocok untuk mengatasi pembelajaran IPA dewasa ini.

Teori konstruktivisme mendasari pemahaman bahwa pengetahuan dibangun dalam pikiran anak. Artinya guru tidak hanya memberikan pengetahuan kepada siswa, tetapi membantu siswa dalam membangun sendiri pengetahuan di dalam benaknya. Guru dapat memberi siswa anak tangga yang membawa siswanya ke pemahaman lebih tinggi, dengan syarat siswa itu sendiri yang harus memanjat anak tangga tersebut (Nur, 1998). Piaget (Rustaman *et al.*, 2003) menyatakan belajar sains merupakan proses konstruktif yang menghendaki partisipasi aktif dari siswa, sehingga peran guru berubah dari sumber dan pemberi informasi menjadi pendiagnosa dan fasilitator belajar siswa.

Salah satu desain pembelajaran yang dapat membangun pengetahuan siswa adalah strategi pembelajaran berbasis inkuiri. Pada strategi pembelajaran inkuiri terdapat suatu rangkaian kegiatan yang melibatkan kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis sehingga mereka dapat merumuskan sendiri pengetahuannya dengan rasa percaya diri (Trianto, 2007). *National Research Council* (1999), menyatakan

inkuiri sebagai penggunaan dan pengembangan *Higher order thinking* pada kegiatan kerja ilmiah. Inkuiri juga merupakan aktivitas eksperimental untuk menguji suatu hipotesis (Joyce *et al.*, 2009). Dimiyati (2009) menegaskan bahwa tujuan utama model inkuiri adalah mengembangkan keterampilan intelektual, berpikir kritis dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah.

Dari penjelasan di atas, pembelajaran inkuiri sangat cocok diterapkan untuk mengatasi masalah dalam pembelajaran dewasa ini, karena siswa terlibat aktif untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, dan analitis sehingga siswa dapat merumuskan sendiri pengetahuannya. Dengan strategi pembelajaran inkuiri siswa dilatih berpikir kritis dan mampu memecahkan masalah secara ilmiah sehingga dapat beradaptasi dalam menghadapi tantangan serta perubahan zaman. Dengan strategi pembelajaran inkuiri, konsep yang didapat lebih lama diingat karena diperoleh melalui pengalaman langsung.

Penguasaan konsep sangat penting dalam proses pembelajaran karena kompetensi dasar dalam pembelajaran memuat konsep-konsep yang harus dicapai, sangat tidak mungkin pembelajaran tanpa konsep. Rustaman *et al.*, (2003) menyatakan bahwa konsep merupakan dasar bagi keilmuan, konsep dasar merupakan konsep yang dibutuhkan bagi pengembangan konsep-konsep lainnya, konsep juga mengandung aplikasi yang tinggi artinya konsep yang dipelajari dapat meningkatkan kemampuan dan keterampilan siswa mulai dari aspek pemahaman, analisis, sintesis atau mengevaluasi suatu program yang akan merangsang pengembangan berpikir siswa. Oleh sebab itu pada penelitian ini penguasaan konsep menjadi tujuan yang akan diteliti.

Adapun materi yang dipilih dalam penelitian ini yaitu tentang sistem peredaran darah. Pengambilan materi ini didasarkan atas pertimbangan bahwa materi sistem peredaran darah sangat lah unik, ada konsep yang bersifat konkrit dan mudah dalam pemaknaannya seperti pada topik komposisi darah, ada pula konsep yang bersifat abstrak dan lebih kompleks yang menuntut siswa untuk lebih menggunakan kemampuan berpikirnya seperti pada topik macam-

macam sirkulasi darah dan proses transfusi darah, selain itu membahas konsep-konsep yang lebih aplikatif seperti pada kelainan dan penyakit pada sistem peredaran darah. Oleh sebab itu pada proses pembelajarannya pun diperlukan pemahaman yang cukup mendalam yang mendorong ke arah penalaran, sistematis, logis serta mudah diterapkan pada situasi baru. Proses pembelajaran berbasis inkuiri sangat cocok untuk mencapai tujuan dari pembelajaran tersebut.

Memperhatikan uraian di atas mendorong untuk dilakukan penelitian yang memfokuskan pada penerapan strategi pembelajaran berbasis inkuiri untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep pada materi sistem peredaran darah di Sekolah Menengah Pertama.

B. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penerapan strategi pembelajaran berbasis inkuiri untuk meningkatkan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa SMP pada topik sistem peredaran darah.

Masalah ini dapat disajikan lebih rinci menjadi beberapa submasalah yaitu:

1. Bagaimanakah peningkatan strategi pembelajaran berbasis inkuiri pada topik sistem peredaran darah terhadap kemampuan berpikir kritis siswa?
2. Bagaimanakah peningkatan strategi pembelajaran berbasis inkuiri terhadap penguasaan konsep siswa pada topik sistem peredaran darah?
3. Bagaimanakah korelasi antara keterampilan berpikir kritis siswa dengan penguasaan konsep?
4. Bagaimanakah tanggapan siswa dan guru terhadap strategi pembelajaran berbasis inkuiri?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan strategi pembelajaran berbasis inkuiri pada topik sistem peredaran darah.

2. Menganalisis efektifitas implementasi strategi pembelajaran berbasis inkuiri terhadap penguasaan konsep dan keterampilan berpikir kritis siswa SMP.

D. Manfaat Penelitian

Proses dan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. Secara teoritis, proses dan hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang jelas mengenai teori-teori atau prinsip-prinsip dasar keilmuan yang berkaitan dengan berpikir kritis, penguasaan konsep, serta strategi pembelajaran berbasis inkuiri. Hal ini berguna sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang dapat meningkatkan kualitas pembelajaran pada mata pelajaran IPA, dan digunakan sebagai percontohan untuk topik-topik pembelajaran lainnya.
2. Secara praktis, proses dan hasil penelitian ini menjadi bahan pertimbangan untuk mengembangkan pembelajaran IPA yang mengarah pada pengalaman pembelajaran yang melibatkan siswa lebih aktif dalam berpikir dengan melakukan investigasi dan inkuiri terhadap permasalahan yang nyata di sekitarnya sehingga mereka mendapatkan kesan yang mendalam dan lebih bermakna tentang apa yang mereka pelajari.
3. Bagi guru menambah wawasan tentang strategi pembelajaran yang inovatif yang dapat diterapkan di kelas, sehingga dapat memperbaiki dan meningkatkan mutu pendidikan.

E. Struktur Organisasi Tesis

Tesis ini disusun dengan organisasi sebagai berikut. Bab satu yaitu pendahuluan, pada bab ini dibahas tentang latar belakang penelitian, identifikasi dan perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta struktur organisasi tesis.

Bab dua adalah tentang kajian pustaka, kerangka pemikiran dan hipotesis penelitian. Pada bab ini pustaka yang dikaji meliputi strategi pembelajaran

berbasis inkuiri, berpikir kritis, penguasaan konsep serta analisis materi sistem peredaran darah.

Bab tiga adalah tentang metode penelitian. Pada bab ini membahas lokasi dan subjek penelitian, desain penelitian, metode penelitian, definisi operasional, instrumen penelitian, proses pengembangan instrumen, teknik dan pengumpulan data, serta analisis data.

Bab empat mengenai hasil penelitian dan pembahasan. Pada bab empat hasil penelitian dijelaskan tersendiri kemudian dilanjutkan dengan pembahasannya. Hasil penelitian dan pembahasan yang dikaji meliputi: data hasil berpikir kritis siswa, data hasil penguasaan konsep siswa, korelasi berpikir kritis dengan penguasaan konsep, data hasil tanggapan siswa terhadap strategi pembelajaran berbasis inkuiri serta data hasil tanggapan guru terhadap strategi pembelajaran inkuiri.

Bab lima adalah tentang kesimpulan dan saran. Pada bab ini membahas tentang kesimpulan dan saran tentang implementasi strategi pembelajaran berbasis inkuiri terhadap keterampilan berpikir kritis dan penguasaan konsep siswa.