

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sains (IPA) berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, selain penguasaan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip dan termasuk juga proses-proses penemuan. Pendidikan sains menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar siswa mampu menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Pendidikan sains di sekolah menengah pertama diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar. Berdasarkan tingkat perkembangan mental siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) yang berada pada fase transisi dari konkrit ke formal, maka akan sangat memudahkan siswa untuk belajar merumuskan konsep secara induktif berdasar fakta-fakta empiris di lapangan (Kemendikbud, 2013: 1-2). Pendidikan sains diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat sehingga dapat membantu siswa untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam dan lingkungan. Oleh karena itu, pendekatan pembelajaran yang diterapkan dalam menyajikan pembelajaran sains adalah memadukan antara pengalaman, proses sains, kinerja ilmiah dan pemahaman produk sains.

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi yang dilakukan guru dengan siswa, baik di dalam maupun di luar kelas dengan menggunakan berbagai sumber belajar sebagai bahan kajian. Sehingga interaksi antara guru, siswa, bahan ajar, teknik penyampaian, dan pengalaman belajar merupakan variabel dan sumber yang saling menentukan sehingga proses belajar dapat mencapai tujuan (Poedjiadi, 2010: 75). Menurut Kemendikbud (2013: 2) pembelajaran IPA diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi. Penerapan IPA perlu dilakukan secara bijaksana untuk menjaga dan memelihara kelestarian lingkungan, ada penekanan pembelajaran Salingtemas (Sains, lingkungan,

Syarifah Yasieroh, 2014

Pembelajaran berbasis konteks dengan metode diskusi dan praktikum untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep dalam materi Sistem pencernaan manusia

Universitas Pendidikan Indonesia | repository 1 | perpustakaan.upi.edu

teknologi, dan masyarakat) secara terpadu yang diarahkan pada pengalaman belajar untuk merancang dan membuat suatu karya melalui penerapan konsep IPA dan kompetensi bekerja ilmiah secara bijaksana. Pembelajaran IPA sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Oleh karena itu pembelajaran IPA menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah.

Keadaan pembelajaran di sekolah secara konkrit cenderung tertuju pada produk/konsep saja, sehingga fokus pada hasil belajar, dan kurang memperhatikan pada proses pembelajaran. Pengamatan di sekolah dan *sharing* dengan guru mata pelajaran menunjukkan bahwa keterampilan proses sains selama ini kurang dikembangkan dalam pembelajaran, karena penyampaian materi pelajaran yang padat dan dominan satu arah dari guru dengan ceramah, karena guru dituntut untuk menuntaskan materi pelajaran memaksa guru untuk menyampingkan proses pembelajarannya. Hal tersebut menyebabkan sedikit sekali kesempatan bagi siswa untuk berinteraksi dengan obyek atau lingkungan. Kondisi tersebut mengakibatkan rata-rata nilai mata pelajaran sains cenderung rendah. Sehingga retensi/penguatan sains rendah, nilai penguasaan konsep juga masih rendah, serta makna sains kurang terimplementasi dalam kehidupan sehari-hari. Sedangkan tujuan pembelajaran tidak sekedar memahami konsep dan prinsip saja, akan tetapi menjadikan siswa memiliki kemampuan untuk menerapkan konsep dan prinsip yang telah dipahami tersebut dalam tindakan dan perbuatan sehari-hari.

Pembelajaran sains sesuai hakekat sains itu sendiri, selain mengembangkan pengetahuan, harus pula mengembangkan Keterampilan Proses Sains (KPS). Menurut Poejiadi (2010: 78) KPS berarti terampil memproses perolehan menggunakan proses-proses mental, termasuk keterampilan psikomotorik yang sebenarnya didasari oleh kegiatan mental seseorang. Keterampilan-keterampilan dasar yang dimaksud antara lain: mengobservasi,

Syarifah Yasieroh, 2014

Pembelajaran berbasis konteks dengan metode diskusi dan praktikum untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep dalam materi Sistem pencernaan manusia

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

menghitung, mengukur, mengklasifikasi, menafsirkan data, membuat hipotesis dan lain-lain. Pendapat Rustaman (2007: 15) bahwa pengembangan keterampilan proses sains sangat ideal dikembangkan apabila guru telah memahami hakikat belajar sains, yaitu sains sebagai produk dan proses. Belajar dengan keterampilan proses memungkinkan siswa mempelajari konsep yang menjadi tujuan belajar sains dan sekaligus mengembangkan keterampilan-keterampilan dasar sains, sikap ilmiah dan sikap kritis, pengalaman belajar, dan disadari ketika kegiatannya sedang berlangsung. Pembelajaran KPS akan mendorong siswa untuk aktif selama pembelajaran. KPS dapat dibangun melalui pendekatan yang aktif, kreatif dan inovatif, salah satunya adalah dengan pendekatan berbasis konteks, karena pendekatan berbasis konteks merupakan pendekatan yang menghasilkan perbaikan sikap siswa terhadap ilmu pengetahuan, pemahaman ide-ide ilmiah yang dikembangkan secara baik, meningkatkan respon, sikap, lebih terampil dan kreatif dalam memahami masalah atau lebih positif terhadap ilmu pengetahuan (Bennet *et al.* 2006: 362).

Pendekatan berbasis konteks merupakan pendekatan yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa dan mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga dan masyarakat, sehingga pembelajaran lebih bermakna (Jumadi, 2003:1 dan Kemendiknas, 2010: 4). National Science Teachers Association(Poejiadi, 2010: 98) berpendapat bahwa guru sains harus dapat menggunakan sumber-sumber dari luar sekolah, melalui pengenalan tentang keluarga dan lingkungan peserta didik, sehingga sekolah merencanakan kurikulum dan kegiatan belajar di kelas melalui pendekatan berbasis konteks dan diharapkan dapat meningkatkan motivasi siswa, partisipasi orangtua mereka dan masyarakat di lingkungan. Sedangkan menurut Aikenhead (Bennett, 2006: 2) Pembelajaran berbasis konteks adalah pendekatan yang diadopsi dalam pengajaran sains di mana konteks dan aplikasi sains digunakan sebagai *startingpoint* dalam pengembangan ide-ide ilmiah. Selanjutnya menurut Hasruddin (2009: 55) siswa yang berperan aktif

Syarifah Yasieroh, 2014

Pembelajaran berbasis konteks dengan metode diskusi dan praktikum untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep dalam materi Sistem pencernaan manusia

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

dalam kelas, akan terampil dalam mengobservasi, mengenali, mengklasifikasikan, memecahkan masalah, mengumpulkan data, menguji data, verifikasi data, dan menarik kesimpulan. Pendapat tersebut juga didukung oleh Johnson (2010: 33) bahwa setelah melakukan pemantapan dalam pembelajaran, siswa akan aktif dalam belajar karena mereka sendirilah yang akan menemukan makna dari materi yang dipelajari.

Metode diskusi adalah salah satu metode pembelajaran berbasis konteks yang melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Dengan metode diskusi pengalaman pribadi siswa diikuti oleh observasi, refleksi, dan dari pengalaman siswa tersebut menyebabkan perumusan konsep yang abstrak dapat menjadi hipotesa yang akan dibahas dan dapat diujikan (Cooper & Simonds, 1995: 2). Pendapat Fellenz (Majid, 2013:11) bahwa diskusi dan saling berbagi akan memberikan kesempatan kepada siswa untuk memberikan reaksi terhadap gagasan, pengalaman, pandangan, dan pengetahuan guru atau kelompok, serta mencoba mencari alternatif dalam berpikir.

Demikian juga dengan metode praktikum yang dapat juga digunakan sebagai wahana untuk membangun KPS, dengan mendorong siswa untuk belajar mengerjakan sesuatu, mandiri, mengobservasi serta berinvestigasi. Berdasarkan terminologinya, praktikum dapat diartikan sebagai suatu rangkaian kegiatan yang memungkinkan seseorang (siswa) menerapkan keterampilan atau mempraktikkan sesuatu. Dalam pembelajaran IPA, sesuatu ini adalah proses-proses sains. Dengan kata lain, di dalam kegiatan praktikum sangat dimungkinkan adanya penerapan beragam keterampilan proses sains sekaligus pengembangan sikap ilmiah yang mendukung proses perolehan pengetahuan (produk keilmuan) dalam diri siswa (Subiantoro, 2009:7).

SMP Negeri 12 Tangerang Selatan adalah sekolah di daerah perbatasan antara kota Tangerang Selatan dengan Jakarta Selatan, karena daerah perbatasan maka gaya hidup siswa-siswa SMP dipengaruhi oleh kedua kota tersebut, termasuk juga banyaknya iklan di berbagai media, yang dapat mempengaruhi kehidupan para siswa. Berbagai produk iklan makanan olahan, banyak sekali

Syarifah Yasieroh, 2014

Pembelajaran berbasis konteks dengan metode diskusi dan praktikum untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep dalam materi Sistem pencernaan manusia

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

promosinya di berbagai media massa, termasuk televisi. Hampir semua makanan tersebut tersedia di kantin atau warung dekat sekolah yang tidak semuanya terjamin kebersihan dan keamanannya buat kesehatan mereka, namun mereka tetap mengkonsumsinya dengan berbagai alasan dikemukakan mengapa mereka harus makan di kantin sekolah. Salah satunya bahwa mereka harus makan, agar kenyang, tidak pusing saat belajar dan saat ada kegiatan upacara bendera. Apalagi jika guru di sekolah hanya mengajarkan tentang makanan dan fungsinya melalui teori saja, tapi tidak memberi contoh nyata tentang makanan yang baik buat kesehatan mereka dan yang kurang baik, atau mengapa siswa perlu sarapan pagi yang memenuhi syarat kesehatan, waktu makanpun tidak terjadwal, hal ini dibuktikan melalui penelitian Soekirno (2013: 52) menyatakan alasan siswa tidak sarapan dan tidak tepat waktu untuk sarapan pagi, karena mereka terburu-buru berangkat sekolah, tidak biasa makan terlalu pagi, atau ada yang hanya minum air putih, teh, makan sepotong kue kecil saja. Kadang mereka baru sarapan pukul 10.00 pagi saat istirahat di sekolah.

Sarapan tidak bisa diartikan makan pagi atau minum pagi saja. Menurut Pinatih (2013: 1) setidaknya sarapan harus makanan yang sehat, makanan sehat adalah makanan yang mengandung gizi yang seimbang, mengandung serat dan zat-zat yang diperlukan tubuh untuk proses tumbuh kembang, atau lebih tepatnya disingkat dengan nama menu 4 sehat 5 sempurna. Menurut kepala BPOM RI Sparringa (Susilawaty, 2014:1-2) untuk memilih makanan/pangan yang aman maka harus membeli di tempat yang bersih, terlindung dari sinar matahari, debu, hujan dan angin, makanan yang dijual diletakkan di atas meja, yang penyajiannya selalu bersih dan ditutup rapat. di sekelilingnya bersih tidak ada serangga dan hewan peliharaan, peralatan makan selalu bersih, memiliki fasilitas cuci, air pencuci peralatan bersih, dan selalu diganti. Penjual makanan sehat dan bersih mulai dari kuku tangan, bila ada luka tertutup dengan plester, menggunakan celemek dan tutup kepala harus bersih, alat bantu yang bersih, tidak merokok, meludah. Pilih makanan yang telah dimasak, jika berkuah pilih yang disajikan panas, jika memilih makanan gunakan alat seperti sendok atau penjepit, jika

Syarifah Yasieroh, 2014

Pembelajaran berbasis konteks dengan metode diskusi dan praktikum untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep dalam materi Sistem pencernaan manusia

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

dipilih dengan tangan jangan dibeli, Sementara, untuk membeli pangan yang aman dari bahaya kimia, belilah pangan yang dijual ditempat yang bersih. Pilih buah-buahan terutama buah potong yang sudah dicuci bersih. Jangan membeli pangan yang dibungkus kertas bekas atau kertas koran. Jangan membeli makanan dan minuman yang warnanya terlalu mencolok atau terlalu cerah, jangan membeli makanan yang terlalu keras, gurih, kenyal, atau gosong. Memiliki pengetahuan keamanan pangan/makanan yang baik dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari maka dapat terhindar dari bahaya mengkonsumsi makanan yang tidak aman. Pewarna makanan, penambah rasa gurih, dan pengawet banyak digunakan di kalangan pedagang untuk menarik perhatian pembeli, yang belum tentu terjamin keamanannya bagi tubuh.

Sesuai dengan Kurikulum 2013 pada kelas VIII semester I dalam Kompetensi Inti: 3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata, dan berdasarkan Kompetensi Dasar: 3.8 Mendeskripsikan sistem pencernaan serta keterkaitannya dengan sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan penggunaan energi makanan. Dengan harapan, setelah belajar materi makanan dan fungsinya, selain dapat menguasai konsep, siswa juga mengetahui peran makanan tersebut bagi dirinya sendiri atau dapat mengimplementasikan konsep dalam kehidupan sehari-hari mereka. Mengingat arti penting makanan bagi kesehatan dan kebutuhan untuk aktifitas siswa belajar, guru perlu mengembangkan suatu model pembelajaran sains yang utamanya dapat membangun sikap positif siswa dalam menumbuhkan atau menanamkan kesadaran pentingnya sarapan pagi demi kesehatan dan pertumbuhan mereka. Diharapkan muncul dari kesadaran siswa itu sendiri setelah mereka belajar secara aktif, terlibat langsung dalam mencari informasi yang berhubungan dengan alasan tentang pentingnya belajar sistem pencernaan manusia termasuk sarapan pagi dengan makanan sehat bagi mereka, karena siswa sendiri yang mencari serta mengumpulkan informasi sendiri dari berbagai sumber termasuk dari buku

Syarifah Yasieroh, 2014

Pembelajaran berbasis konteks dengan metode diskusi dan praktikum untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep dalam materi Sistem pencernaan manusia

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

pelajaran, dan mengolah informasi menjadi pengetahuan tambahan atau malahan sebagai pengetahuan baru bagi mereka, sehingga termasuk dapat diimplementasikan pada materi pelajaran makanan dan fungsinya.

Melalui pembelajaran berbasis konteks dengan metode diskusi dan metode praktikum siswa diharapkan dapat membangun sikap positif (kesadaran pentingnya mengkonsumsi makanan berkualitas untuk aktifitas belajar) siswa terhadap sains. Siswa akan memiliki keterampilan proses sains, jika melakukan kegiatan pembelajaran sendiri dan pengajar berperan hanya dalam membimbing agar mereka mampu mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dengan membangun kerjasama dengan teman-teman kelompoknya.

Berdasarkan uraian latar belakang yang telah dikemukakan, perlu adanya penelitian tentang judul “Pembelajaran berbasis konteks dengan metode diskusi dan metode praktikum untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep dalam materi sistem pencernaan”. Dengan tujuan khusus untuk meningkatkan kesadaran anak usia sekolah untuk sarapan pagi yang berkualitas, demi kesehatan di masa pertumbuhan mereka.

B. Identifikasi Masalah, Batasan dan Rumusan Masalah serta Pertanyaan Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Variabel dalam penelitian keterampilan proses sains (KPS) merupakan keterampilan proses yang berorientasi kepada proses IPA. Namun dalam tujuan dan pelaksanaannya terdapat perbedaan. KPS menuntut pengembangan pendekatan proses secara utuh yaitu metode ilmiah dalam setiap pelaksanaannya, diukur melalui tes, dengan soal uraian, variabel selanjutnya penguasaan konsep merupakan kemampuan siswa dalam menguasai dan memahami konsep sebelum dan setelah kegiatan pembelajaran, variabel penguasaan konsep diukur melalui tes soal *multiple choice*/ pilihan ganda.

2. Batasan dan Rumusan Masalah

Syarifah Yasieroh, 2014

Pembelajaran berbasis konteks dengan metode diskusi dan praktikum untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep dalam materi Sistem pencernaan manusia

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

a. Batasan Masalah

Agar penelitian ini fokus dan tidak keluar dari tujuan penelitian, maka penelitian ini dibatasi pada masalah berikut ini :

- 1). Materi pelajaran pada penelitian ini adalah Sistem pencernaan manusia dan sub bab makanan dan fungsinya.
- 2). Penguasaan konsep dalam penelitian ini adalah kemampuan siswa untuk memahami, menerapkan, dan menganalisis konsep-konsep fungsi makanan, baik secara teori dan aplikasinya dalam kehidupan mereka sehari-hari. Aspek kognitif diatas menurut Bloom yang telah direvisi (Anderson dan Krathwohl, 2001).
- 3). Keterampilan proses sains yang digunakan menggunakan indikator mengamati, mengelompokkan, menafsirkan/ interpretasi, meramalkan/ prediksi, mengajukan pertanyaan, berhipotesis, menerapkan konsep, dan berkomunikasi (Rustaman, 2007).

b. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah penelitian sebagai berikut “Apakah pembelajaran berbasis konteks dengan metode diskusi dan metode praktikum dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep dalam materi sistem pencernaan manusia?”. Untuk memfokuskan permasalahan dalam penelitian ini, maka rumusan permasalahan tersebut dijabarkan menjadi **pertanyaan-pertanyaan penelitian** sebagai berikut :

- 1). Bagaimanakah perbedaan peningkatan keterampilan proses sains sebelum dan sesudah pembelajaran dengan metode diskusi ?
- 2). Bagaimanakah perbedaan peningkatan penguasaan konsep sebelum dan sesudah pembelajaran dengan metode diskusi ?
- 3). Bagaimanakah perbedaan peningkatan keterampilan proses sains sebelum dan sesudah pembelajaran dengan metode praktikum?

- 4). Bagaimanakah perbedaan peningkatan penguasaan konsep sebelum dan sesudah pembelajaran dengan metode praktikum?
- 5). Adakah hubungan antara KPS dengan penguasaan konsep pada pembelajaran dengan metode diskusi dan metode praktikum ?
- 6). Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap metode diskusi dan metode praktikum pada materi sistem pencernaan manusia ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis/memperoleh hasil melalui pembelajaran berbasis konteks dengan metode diskusi dan metode praktikum sebagai alternatif kegiatan pembelajaran sistem pencernaan manusia pada sub materi makanan dan fungsinya untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada siswa SMP dan penguasaan konsep pada materi makanan dan fungsinya.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dalam proses pembelajaran, dan juga sebagai salah satu alternatif dalam upaya perbaikan cara pembelajaran, diantaranya:

1. Bagi siswa: mendapat kesempatan untuk lebih aktif terlibat kegiatan pembelajaran serta diharapkan dapat meningkatkan penguasaan konsep dan dapat lebih meningkatkan Keterampilan Proses Sains (KPS) terhadap proses pembelajaran, dan produk/hasil pembelajaran secara aktif akan mengimplementasikan sikap tersebut dalam kehidupan sehari-hari.
2. Bagi guru: melalui pembelajaran kontekstual dan pembelajaran berbasis praktikum sebagai model pembelajaran alternatif atau pilihan untuk menyampaikan materi sistem pencernaan makanan, sub bab makanan dan fungsinya secara lebih konteks dalam proses ke dalam kehidupan sehari-hari siswa, dan memberikan motivasi untuk melakukan inovasi pembelajaran yang diharapkan dapat menciptakan suasana belajar lebih menyenangkan.

Syarifah Yasieroh, 2014

Pembelajaran berbasis konteks dengan metode diskusi dan praktikum untuk meningkatkan keterampilan proses sains dan penguasaan konsep dalam materi Sistem pencernaan manusia

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

3. Bagi peneliti lain: sebagai ide, bahan masukan dan pertimbangan untuk melakukan penelitian sejenis dengan menggunakan pendekatan pembelajaran atau model pembelajaran yang berbeda.

E. Struktur Organisasi Tesis

Struktur organisasi tesis berisi rincian tentang urutan penulisan dari setiap bab dan bagian bab dari tesis, mulai dari bab I hingga V.

Bab I berisi uraian tentang pendahuluan dan merupakan bagian dari awal dari tesis, terdiri dari:

1. Latar Belakang Penelitian
2. Identifikasi Masalah dan Perumusan Masalah
3. Tujuan Penelitian
4. Manfaat Penelitian
5. Struktur Organisasi Penelitian.

Bab II berisi uraian tentang kajian pustaka dan hipotesis penelitian. Kajian pustaka mempunyai peran yang sangat penting, karena berfungsi sebagai landasan teoritik dalam menyusun pertanyaan penelitian, tujuan, serta hipotesis.

Bab III berisi penjabaran yang rinci mengenai metodologi penelitian yang terdiri dari:

1. Lokasi Penelitian, subyek dan sampel penelitian.
2. Metode dan desain penelitian.
3. Definisi operasional
4. Instrumen penelitian
5. Pengembangan instrumen antara lain: pengujian Validitas, Reliabilitas dan hasil uji Validitas dan Realibilitas.
6. Teknik Pengumpulan Data (angket).
7. Teknik Analisis; rincina tahap-tahap analisis data, teknik yang dipakai dalam analisis data.

Untuk penelitian kuantitatif pengujian validitas dan reliabilitas instrumen analisis data dilakukan dengan beberapa tahap, pada penelitian ini menggunakan SPSS 16 *for Windows* dan *Microsoft Excel*.

Bab IV berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan terdiri dari:

1. Pengolahan atau analisis data
2. Pemaparan data kualitatif (angket)
3. Pembahasan data penelitian.

Bab V menyajikan penafsiran dan pemahaman penelitian terhadap kesimpulan dan hasil analisis temuan penelitian. Bab ini terdiri dari Kesimpulan dan Saran.