

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2006 tentang standar isi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), salah satu mata pelajaran yang harus diajarkan di Sekolah Dasar (SD) adalah Ilmu Pengetahuan Alam. IPA merupakan terjemahan dari kata sains yang berasal dari kata *Natural Science*. *Natural* artinya alamiah dan berhubungan dengan alam, sedangkan *science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi, sains secara harfiah dapat disebut sebagai ilmu pengetahuan tentang alam atau yang mempelajari peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Sains atau ilmu pengetahuan alam membahas tentang alam semesta yang dikumpulkan manusia melalui observasi dan eksperimen yang sistematis dan berlaku secara universal untuk kemudian diolah demi memenuhi kebutuhan. Hal ini sejalan dengan pendapat Powler (Samatowa, 2006: 2) bahwa ‘IPA merupakan ilmu yang berhubungan dengan gejala-gejala alam dan kebendaan yang sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum yang berupa kumpulan dari hasil observasi dan eksperimen’.

Sebagaimana yang diungkapkan oleh Samatowa (2006: 3) bahwa “IPA melatih anak berpikir kritis dan objektif”, maka pembelajaran IPA harus dirancang dan dilaksanakan sedemikian rupa sehingga siswa dapat menerima pengetahuan dengan proses sains yang termasuk didalamnya cara kerja sains atau keterampilan proses sains serta tidak mengabaikan penanaman sikap kepada siswa agar mempunyai sikap ilmiah dan menggunakan pengetahuan IPA yang didapat dengan bijaksana. Hal ini menunjukkan bahwa idealnya pembelajaran IPA di SD harus mengadakan kegiatan yang dapat memicu siswa untuk berperan aktif, seperti mengadakan percobaan atau penelitian sehingga dapat menunjang siswa untuk memperoleh hasil belajar sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai serta dapat meningkatkan keterampilan proses dan sikap sains siswa pada situasi tertentu, sesuai dengan tujuan dari pembelajaran IPA di SD/ MI dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2006 pada poin empat,

yaitu: “Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan” (BSNP, 2006: 37).

Keterampilan proses sains adalah keterampilan intelektual yang dimiliki dan digunakan untuk memperoleh ilmu dan pengembangannya dengan mengkaji fenomena alam. Hal ini sejalan dengan pendapat Bundu (2006: 12) yang menyatakan bahwa “Keterampilan proses sains adalah sejumlah keterampilan untuk mengkaji fenomena alam dengan cara-cara tertentu untuk memperoleh ilmu dan pengembangan ilmu itu selanjutnya”. Adapun keterampilan proses sains yang dikembangkan untuk siswa pada tingkat sekolah dasar menurut Samatowa (2006: 138) terdiri dari delapan aspek, yaitu: “Keterampilan mengamati, menafsirkan, meramalkan, menggunakan alat dan bahan, mengelompokkan, menerapkan konsep, mengkomunikasikan, dan mengajukan pertanyaan”. Pengembangan kedelapan aspek ini dapat dilakukan dengan merancang kegiatan percobaan sederhana yang dapat memberi kesempatan siswa untuk melatih dan menunjukkan keterampilan proses sains yang dimilikinya.

Banyak guru telah mengetahui keterampilan proses sains namun masih banyak yang mengalami kekeliruan pada praktiknya terutama pada tes hasil belajar. Tes hasil belajar yang dilakukan masih sangat jarang yang menggunakan tes yang menilai keterampilan proses sains sehingga guru belum dapat menilai kemampuan keterampilan proses sains yang dimiliki siswa. Hal senada dikemukakan Bundu (2006: 3) bahwa “Dari segi proses pendidikan, penilaian keterampilan proses (proses sains) dan sikap ilmiah (sikap sains) masih sangat kurang dilaksanakan bahkan mungkin belum sama sekali”. Berdasarkan studi pendahuluan di salah satu SD negeri di kota Cimahi yang dilakukan oleh Nuvi Nurmala dalam penelitian yang berjudul analisis kemampuan keterampilan proses sains siswa kelas V sekolah dasar melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing pada materi sifat-sifat cahaya pada tahun 2012, ditemukan pembelajaran belum sepenuhnya ditekankan secara langsung melalui penggunaan keterampilan proses yang menyebabkan keterampilan proses sains yang dimiliki siswa masih berada pada kategori rendah. Hal tersebut sangat disayangkan mengingat keterampilan proses sains sangat penting dan harus dimiliki siswa karena merupakan bekal bagi

siswa untuk mengarungi kehidupan di masa yang akan datang sesuai dengan pendapat Bundu (2006: 4) bahwa:

Proses sains sangat penting karena mempelajari kegiatan yang harus dimiliki dalam memecahkan masalah yang dihadapi sehari-hari serta membekali siswa dengan keterampilan dalam berbagai aspek kehidupan dimasa yang akan datang.

Oleh karena itu, pengembangan keterampilan proses sains perlu ditingkatkan.

Untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa dalam proses pembelajaran diperlukan suatu model pembelajaran inovatif yang dapat menunjangnya. Salah satunya adalah model *Contextual Teaching and Learning* (CTL). Sanjaya (Maulana. *et al*, 2010: 21) menjelaskan bahwa:

Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka.

Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) adalah pembelajaran yang lebih menekankan pada pentingnya lingkungan alamiah yang diciptakan dalam setiap kegiatan pembelajaran, agar kelas lebih hidup dan bermakna. Pengetahuan itu sendiri akan bermakna apabila ditemukan dan dibangun sendiri oleh siswa. Hal ini sejalan dengan pendapat Rusman (2011: 190) bahwa:

Pembelajaran kontekstual adalah suatu model pembelajaran yang memberikan fasilitas kegiatan belajar siswa untuk mencari, mengolah, dan menemukan pengalaman belajar yang bersifat konkret melalui keterlibatan aktivitas siswa dalam mencoba, melakukan, dan mengalami sendiri.

Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat diterapkan salah satunya dalam pembelajaran sifat-sifat cahaya. Pembelajaran dengan model ini akan menghubungkan pengetahuan awal siswa tentang cahaya dengan materi pelajaran sifat-sifat cahaya, seperti benda dapat terlihat apabila ada cahaya yang mengenainya. Cahaya yang mengenai benda akan dipantulkan ke mata sehingga benda tersebut dapat terlihat. Cahaya sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari, seperti pada senter, lampu, lilin, bintang, mainan, dan lain-lain.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan suatu penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap Keterampilan Proses Sains Siswa Sekolah Dasar Kelas V Pada Materi Sifat-Sifat Cahaya”.

B. Rumusan dan Batasan Masalah

1. Rumusan masalah

Untuk memperjelas arah dan sasaran penelitian ini, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

“Bagaimana pengaruh model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap keterampilan proses sains siswa sekolah dasar kelas V pada materi sifat-sifat cahaya?”

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, dikembangkan pertanyaan-pertanyaan penelitian berikut:

- a. Apakah pembelajaran konvensional dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa SD kelas V secara signifikan pada materi sifat-sifat cahaya?
- b. Apakah model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa SD kelas V secara signifikan pada materi sifat-sifat cahaya?
- c. Apakah keterampilan proses sains siswa dengan menggunakan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional?

2. Batasan masalah

Untuk menghindari terjadinya kekeliruan karena luasnya masalah yang diteliti, perlu diadakan pembatasan masalah sehingga terhindar dari penyimpangan tujuan sebagai berikut:

- a. Penelitian ini difokuskan pada penerapan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap keterampilan proses sains siswa.
- b. Penelitian ini dibatasi hanya pada siswa kelas V sekolah dasar di gugus 2 Kecamatan Situraja Kabupaten Sumedang tahun ajaran 2012/ 2013 dengan

sampel penelitian adalah siswa kelas V SDN Sukatali dan SDN Babakan Bandung.

- c. Materi yang diangkat dalam penelitian adalah sifat-sifat cahaya. Yakni penjelasan tentang masing-masing sifat cahaya (cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat menembus benda bening, cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan) dan peristiwa sehari-hari yang berkaitan dengan sifat-sifat cahaya.
- d. Keterampilan proses sains yang dikembangkan pada penelitian ini adalah lima keterampilan proses dasar, meliputi: keterampilan observasi (mengamati), aplikasi (menerapkan), prediksi (meramalkan), interpretasi (menafsirkan), dan komunikasi.

C. Tujuan Penelitian

Bertolak dari latar belakang dan rumusan masalah di atas, secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap keterampilan proses sains siswa sekolah dasar kelas V pada materi sifat-sifat cahaya. Secara khusus penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui adanya pengaruh pembelajaran konvensional dalam upaya meningkatkan keterampilan proses sains siswa SD kelas V secara signifikan pada materi sifat-sifat cahaya.
2. Untuk mengetahui adanya pengaruh model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dalam upaya meningkatkan keterampilan proses sains siswa SD kelas V secara signifikan pada materi sifat-sifat cahaya.
3. Untuk mengetahui adanya peningkatan keterampilan proses sains yang lebih baik antara siswa yang mengikuti pembelajaran IPA dengan model *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi semua pihak yang terkait dengan bidang pendidikan, khususnya bagi:

1. Siswa
 - a. Mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar.
 - b. Meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam belajar ilmu pengetahuan alam.
 - c. Memperoleh hasil pembelajaran yang lebih bermakna bagi hidupnya.
2. Guru
 - a. Bahan referensi bagi guru yang akan melaksanakan pembelajaran sifat-sifat cahaya.
 - b. Memberikan wawasan baru dalam upaya meningkatkan kreativitas dan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran yang mampu melibatkan siswa sehingga dapat lebih bermakna.
3. Sekolah
 - a. Meningkatkan kualitas dan fungsi sekolah dasar dari mutu pembelajaran.
 - b. Membantu tercapainya tujuan pembelajaran IPA khususnya materi sifat-sifat cahaya.
4. Peneliti
 - a. Memberikan wawasan baru dalam kegiatan penelitian sehingga diharapkan adanya pengembangan kemampuan peneliti.
 - b. Meningkatkan pengalaman dan pemahaman peneliti, ketika di sekolah dasar sehingga diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas praktek dalam pembelajaran.

E. Batasan Istilah

Untuk menghindari multi penafsiran terhadap pokok permasalahan yang diteliti, berikut ini akan dijelaskan beberapa istilah yang perlu diketahui:

1. Model *Contextual Teaching and learning* (CTL)

Contextual Teaching and Learning (CTL) adalah suatu strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses keterlibatan siswa secara penuh untuk dapat menemukan materi yang dipelajari dan menghubungkannya dengan situasi kehidupan nyata sehingga mendorong

siswa untuk dapat menerapkannya dalam kehidupan mereka. (Sanjaya dalam Maulana. *et al*, 2010: 21).

Adapun tahap-tahap pembelajaran CTL menurut Saud dan Suherman (Maulana. *et al.*, 2010: 25) meliputi empat tahapan, yaitu: invitasi, eksplorasi, penjelasan dan solusi, serta pengambilan tindakan.

2. Keterampilan proses sains

Keterampilan proses sains adalah sejumlah kajian untuk mengkaji fenomena alam dengan cara-cara tertentu untuk memperoleh ilmu dan pengembangan ilmu itu selanjutnya. (Bundu, 2006: 12).

3. Sifat-sifat cahaya

Cahaya memiliki sifat-sifat tertentu, yaitu:

- a. Cahaya dapat merambat lurus
- b. Cahaya dapat menembus benda bening
- c. Cahaya dapat dipantulkan
- d. Cahaya dapat dibiaskan
- e. Cahaya dapat diuraikan