

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. LATAR BELAKANG**

Semakin pesatnya arus globalisasi dan berbagai isu yang terkait dengan masalah lingkungan hidup, kemajuan teknologi dan informasi dan perkembangan pendidikan di tingkat internasional menjadi dorongan kepada bangsa ini untuk melakukan perubahan dalam pendidikan yaitu dengan memberlakukan kurikulum baru kurikulum 2013. Perubahan kurikulum diharapkan dapat menjawab segala tantangan dimasa yang akan datang. Perubahan kurikulum pada dasarnya bertujuan untuk menyempurnakan proses pembelajaran guna mencapai hasil yang maksimal.

Dalam pandangan Kurikulum 2013, kegiatan pembelajaran adalah suatu proses pendidikan yang memberikan kesempatan bagi siswa agar dapat mengembangkan segala potensi yang mereka miliki menjadi kemampuan yang semakin lama semakin meningkat dilihat dari aspek sikap (afektif), pengetahuan (kognitif), dan keterampilan (psikomotor). Kemampuan ini akan diperlukan oleh siswa tersebut untuk kehidupannya, bermasyarakat, dan berbangsa, serta berkontribusi pada kesejahteraan kehidupan umat manusia. Berdasarkan alasan itu suatu kegiatan pembelajaran seharusnya mempunyai arah yang menuju pemberdayaan semua potensi siswa agar dapat menjadi kompetensi yang diharapkan. Hal ini sejalan dengan pendapat Mudzakir (2005) bahwa pendidikan sains berpotensi mampu melahirkan peserta didik yang cakap dalam bidangnya dan berhasil menumbuhkan kemampuan berpikir logis, berpikir kreatif, memecahkan masalah, berpikir kritis, menguasai teknologi, melek sains, serta adaptif terhadap perubahan dan perkembangan zaman. Dalam mata pelajaran sains, kurikulum pembelajaran seperti diuraikan di atas sangat diperlukan untuk membangun literasi sains siswa.

Literasi sains adalah kemampuan menggunakan pengetahuan sains, mengidentifikasi pertanyaan, dan menarik kesimpulan berdasarkan bukti-bukti, dalam rangka memahami serta membuat keputusan berkenaan dengan alam dan perubahan yang dilakukan terhadap alam melalui aktivitas manusia (OECD,2009). Salah satu program yang mengukur berapa jauh

tingkat literasi sains siswa di dunia adalah PISA (*Programme for International Student Assessment*).

Hasil kajian PISA 2012 menunjukkan bahwa literasi sains siswa Indonesia berada di peringkat ke-64 dari 65 negara yang berpartisipasi dalam tes dengan skor literasi sains pada kajian ilmu pengetahuan alam siswa Indonesia adalah 382. Sedangkan rerata skor dari semua negara peserta berdasarkan OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*) adalah 501. Dengan demikian skor yang diperoleh siswa Indonesia masih sangat rendah sehingga dapat dikatakan bahwa siswa Indonesia mempunyai pengetahuan sains yang lemah dan terbatas. Salah satu faktor yang menyebabkan hal tersebut adalah kurangnya pembelajaran sains dikaitkan dengan konteks permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Pada data PISA juga dijelaskan bahwa ternyata siswa dari negara yang menempati peringkat bawah tidak dapat menangani permasalahan sederhana karena tidak mampu mengaitkan antara konsep ilmu yang mereka peroleh di sekolah dengan permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari (Holbrook, 2005).

Lemahnya literasi sains siswa Indonesia berdasarkan hasil PISA telah dianalisis oleh tim literasi sains dari Puspendik. Terungkap dari komposisi jawaban siswa yang mengindikasikan lemahnya pemahaman siswa terhadap konsep-konsep dasar sains yang sebetulnya telah diajarkan, namun mereka tidak mampu mengaplikasikannya untuk menginterpretasi data, menerangkan hubungan kausal, serta memecahkan masalah sederhana sekalipun. Lemahnya kemampuan siswa dalam membaca dan menafsirkan data dalam bentuk gambar, tabel, diagram dan bentuk penyajian lainnya adalah faktor kelemahan lain. Lebih lanjut terungkap adanya keterbatasan kemampuan siswa dalam mengungkapkan pikiran berupa tulisan serta ketelitian siswa membaca masih rendah. Selain itu, terungkap pula bahwa siswa tidak terbiasa menghubungkan informasi-informasi dalam teks untuk dapat menjawab soal. Keadaan seperti itu mengindikasikan bahwa kemampuan nalar ilmiah siswa yang masih rendah, serta lemahnya penguasaan siswa terhadap konsep-konsep dasar sains dan keterkaitannya dengan kehidupan sehari-hari dan kesehatan (PISA, 2012).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ekohariadi (2009) ditemukan bahwa tinggi rendahnya literasi sains dipengaruhi pula oleh sikap siswa terhadap sains. Sikap sains merupakan salah satu hasil yang paling penting dari pembelajaran sains. Sebagian orang berpendapat bahwa sikap ilmiah atau sikap sains sama pentingnya dengan aspek pengetahuan. Untuk mengembangkan sikap ilmiah, guru harus selalu memperhatikan adanya

pertanyaan-pertanyaan dan semangat penyelidikan, sehingga pembelajaran sains tidak hanya berupa penerimaan konsep pengetahuan. Uraian kelemahan di atas mengindikasikan rendahnya kualitas proses pembelajaran.

Rendahnya literasi sains siswa sangat berkaitan dengan proses pembelajaran yang terjadi saat ini. Pada saat ini, pembelajaran IPA di sekolah umumnya masih terpaku pada konsep dan belum mengaitkannya dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran lebih cenderung berpusat pada guru, dimana guru mengajarkan IPA hanya sebagai produk. Siswa hanya menghafal konsep, teori, dan hukum. Menurut Zamroni (2008) hal tersebut diakibatkan karena adanya kecenderungan pembelajaran di kelas yang tidak berusaha mengaitkan konten pelajaran dengan kehidupan sehari-hari. Selain itu banyak guru yang masih kurang memberikan perhatian atau masih menganggap sikap sains siswa sebagai hal yang tidak penting. Hal ini akan berakibat pada kurangnya penguasaan IPA sebagai proses, sikap, dan aplikasi. Akibatnya, siswa hanya mempelajari IPA pada domain kognitif terendah. Padahal, perkembangan kognitif siswa dilandasi oleh gerakan dan perbuatan (Semiawan,1990). Hal tersebut nampak dari hasil pengamatan dan wawancara yang dilakukan oleh peneliti di salah satu SMP swasta di Jakarta yang memperlihatkan bahwa siswa tidak dapat mengaitkan konsep IPA yang dipelajari dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil wawancara juga terlihat kegiatan pembelajaran yang berlangsung masih mengutamakan konsep tanpa memperhatikan konteksnya, hal tersebut terlihat dari kemampuan literasi dan sikap sains siswa yang masih minim. Siswa belum dapat menggunakan ilmu pengetahuan dalam menjawab fenomena yang ditemui. Demikian pula siswa belum memahami aplikasi konsep ilmu yang mereka miliki dan siswa belum mampu bersikap ilmiah.

Berdasarkan hal tersebut, maka perlu dilakukan perubahan pada cara pembelajaran IPA di sekolah. Pembelajaran IPA yang semula hanya guru yang aktif sedangkan siswa pasif, menjadi siswa lebih aktif dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat membangun penguasaan konsep dan literasi dan sikap sains siswa adalah pembelajaran kontekstual.

Pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang berusaha mengaitkan konten pelajaran dengan situasi dunia nyata dan memotivasi siswa menghubungkan pengetahuan yang dimiliki dengan kehidupan sehari-hari (Blancard, 2001 dan Johnson 2002). Untuk mewujudkan pembelajaran yang memiliki karakteristik di atas dapat dilakukan dengan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan pembelajaran yang berpusat pada

siswa, pembelajaran yang membentuk “Student Self Concept”. Pendekatan saintifik ini meliputi beberapa tahapan, diantaranya: mengamati, menanya, menalar, mencoba dan mengkomunikasikan (Kemendikbud, 2013). Dari uraian tentang pengertian dan karakteristik pembelajaran kontekstual dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kontekstual dan saintifik inkuiri dapat memperbaiki kelemahan dalam pembelajaran IPA.

Proses saintifik inkuiri membantu dalam meningkatkan kualitas proses karena di dalamnya mendorong siswa untuk menggunakan ketrampilan berpikir. Menggunakan konteks di dalam proses pembelajaran dapat mendekatkan siswa kepada realitas kehidupan sehari-hari, dengan demikian kebermaknaan pembelajaran lebih besar karena dirasakan langsung akibatnya pada siswa. Oleh karena itu, pembelajaran kontekstual dengan saintifik inkuiri yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari diharapkan dapat meningkatkan literasi dan sikap sains siswa.

Pokok bahasan klasifikasi materi dipilih dalam penelitian ini dengan alasan karena: (1) di dalam PISA 2012 pokok bahasan klasifikasi materi menjadi salah satu konteks materi yang dibahas di dalamnya, (2) klasifikasi materi merupakan pokok bahasan yang harus diajarkan dalam mata pelajaran IPA menurut kurikulum 2013, (3) dan pada kurikulum KTSP juga pokok bahasan klasifikasi materi merupakan salah satu pokok bahasan yang diajarkan di kelas VII, (4) pokok bahasan klasifikasi materi merupakan materi kunci yang terintegrasi dengan materi dan mata pelajaran yang lain. Berdasarkan karakteristiknya klasifikasi materi perlu diajarkan menggunakan model kontekstual dengan pendekatan inkuiri.

Untuk menindak lanjuti permasalahan tersebut maka penulis memandang perlu untuk melakukan suatu kajian mengenai pembelajaran kontekstual pada pokok bahasan klasifikasi materi untuk meningkatkan literasi sains dan sikap siswa.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, masalah pokok dalam penelitian ini adalah “Bagaimana pembelajaran kontekstual dengan saintifik inkuiri pada pokok bahasan klasifikasi materi meningkatkan literasi dan sikap sains siswa?”

Untuk mempermudah pengkajian secara sistematis terhadap permasalahan yang akan diteliti, maka rumusan masalah tersebut dirinci menjadi sub masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan literasi dan sikap sains siswa setelah mengikuti pembelajaran kontekstual dengan pendekatan saintifik?

2. Bagaimana kontribusi sikap sains terhadap literasi sains siswa setelah mengikuti pembelajaran kontekstual dengan pendekatan saintifik?

### **C. TUJUAN PENELITIAN**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diungkapkan di atas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk “mendapatkan gambaran tentang literasi dan sikap sains siswa yang melaksanakan proses pembelajaran kontekstual pada pokok bahasan klasifikasi materi dengan pendekatan inkuiri”.

### **D. MANFAAT PENELITIAN**

Hasil penelitian yang dilakukan diharapkan dapat menjadi jalan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sehingga dapat bermanfaat untuk:

1. Bagi siswa
  - a. Meningkatkan minat belajar sains siswa.
  - b. Meningkatkan capaian literasi sains siswa.
2. Bagi guru  
Dapat dijadikan acuan dalam mengembangkan pembelajaran yang aktif dan interaktif untuk materi yang lain.
3. Bagi peneliti  
Dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian sejenis dengan topik berbeda.
4. Lembaga pendidikan  
Memberikan informasi dan dapat dijadikan sebagai salah satu rujukan untuk menilai dan memberikan kebijakan untuk proses pengembangan pembelajaran serta memberikan bahan pertimbangan dalam membuat kebijakan pendidikan.

### **E. DEFINISI OPERASIONAL**

Untuk menghindari kekeliruan dalam mengartikan dan menafsirkan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka peneliti akan menjelaskan beberapa penjelasan istilah yang digunakan, diantaranya:

1. Model pembelajaran kontekstual dengan saintifik inkuiri merupakan adopsi adaptasi dari pembelajaran kontekstual dan saintifik inkuiri dengan tahapan : tahap kontak (*Contact Phase*)/mengamati, tahap keingintahuan (*Curiosity Phase*)/menanya, tahap elaborasi (*Elaboration Phase*)/menalar, tahap nexus (*Nexus Phase*)/mencoba, dan tahap pengambilan keputusan (*Decision Making Phase*)/menyimpulkan dan mengkomunikasikan. Efektifitas dalam pembelajaran kontekstual ini dievaluasi dengan lembar observasi keterlaksanaan belajar dan lembar observasi kegiatan siswa dan guru serta hasil *mind mapping* siswa.
2. Klasifikasi materi merupakan pokok bahasan yang membahas tentang karakteristik zat serta perubahan fisika dan kimia pada zat yang dimanfaatkan dalam kehidupan sehari-hari.
3. Literasi sains adalah kemampuan pengetahuan sains yang mencakup empat dimensi yaitu: proses sains, konten sains, konteks aplikasi sains, dan sikap sains. Dalam penelitian ini kemampuan literasi sains diukur dengan tes tulisan berganda dengan konteks.
4. Sikap sains adalah kemampuan sains seseorang di dalamnya memuat sikap-sikap tertentu, seperti kepercayaan, termotivasi, pemahaman diri, dan nilai-nilai. Dalam penelitian ini untuk penilaian sikap, diuji dengan tes tulis pilihan berganda, wawancara, dan observasi untuk mendukung tes tulis.

## **F. HIPOTESIS**

Dalam penelitian ini, dilakukan menggunakan metode quasi eksperimen, dengan membandingkan kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran kontekstual dan saintifik inkuiri dengan kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran diskusi dan pendekatan konsep. Oleh karena itu hipotesisnya adalah:

$H_0$  : Tidak ada perbedaan kemampuan literasi dan sikap sains antara siswa yang mendapatkan pembelajaran kontekstual dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan kontrol pada materi klasifikasi materi.

$H_1$  : Terdapat perbedaan kemampuan literasi dan sikap sains antara siswa yang mendapatkan pembelajaran kontekstual dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan kontrol pada materi klasifikasi materi.