

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Kimia merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang penting, karena memungkinkan peserta didik untuk memahami apa yang terjadi disekitar mereka. Kurikulum kimia umumnya menggabungkan beberapa konsep abstrak, yang penting untuk dipelajari lebih lanjut baik dalam ilmu kimia maupun ilmu sains lainnya (Sirhan, 2007).

Kimia merupakan pelajaran yang sangat penting untuk dipelajari oleh semua peserta didik, terutama bagi mereka yang mengambil jurusan IPA. Melalui pembelajaran kimia, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan berfikir peserta didik secara kritis dan kreatif terutama dalam memecahkan masalah yang memiliki tingkat kesulitan tinggi (*High Order Thinking*). Oleh karena itu, peserta didik perlu dibiasakan untuk mengerjakan soal-soal yang bervariasi yang tentunya dapat meningkatkan kemampuan berfikir mereka. Kimia sendiri memiliki tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, yakni untuk memperoleh pemahaman kimia yang berkaitan dengan fakta, kemampuan mengenal, dan memecahkan masalah, mempunyai keterampilan dalam menggunakan laboratorium, serta mempunyai sikap ilmiah yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari (Sastrawijaya, 1988).

Kimia memegang peranan tersendiri dalam bidang pendidikan sebagai upaya pemerintah memperbaiki kualitas pendidikan di Indonesia. Salah satu usaha pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia adalah berperan

serta dalam studi internasional yang diselenggarakan untuk mengetahui tingkat pemahaman dan menguji kompetensi peserta didik di seluruh dunia. Salah satu studi yang dilakukan adalah PISA (*Programme of International Students Assessment*) yang dilakukan setiap 3 tahun sekali. Indonesia sendiri sudah mengikuti studi ini sejak awal diselenggarakannya, yaitu pada tahun 2000.

Toharudin, Hendrawati, dan Rustaman (2011) menyatakan bahwa PISA merupakan studi literasi yang bertujuan untuk meneliti secara berkala kemampuan peserta didik pada usia 15 tahun, yaitu kisaran peserta didik kelas tiga SMP atau kelas satu SMA dalam membaca (*reading literacy*), matematika (*mathematics literacy*) dan sains (*scientific literacy*). Studi PISA yang dilaksanakan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation & Development*) dan *Unesco Institute for Statistics*) digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik pada akhir usia wajib belajar untuk mengetahui kesiapan peserta didik dalam rangka tantangan yang ada di masyarakat (*knowledge society*) dewasa ini. PISA 2006 mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan untuk mengidentifikasi isu ilmiah, menjelaskan fenomena secara ilmiah, dan menggunakan bukti ilmiah itu dalam kehidupan sehari-hari.

Rerata skor Literasi Sains Indonesia berdasarkan hasil studi PISA ditunjukkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Rerata Skor dan Peringkat Literasi Sains Berdasarkan Studi PISA

No.	Tahun Studi	Rerata Skor Literasi Sains	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara Peserta
1.	2000 <sup>a</sup>	379	38	41
2.	2003 <sup>a</sup>	381	38	40
3.	2006 <sup>a</sup>	395	50	57
4.	2009 <sup>b</sup>	383	60	65
5.	2012 <sup>c</sup>	382	64	65
6.	2015 <sup>d</sup>	395	62	70

*Keterangan Sumber : <sup>a</sup>:PISA 2006 , <sup>b</sup>:PISA 2009, <sup>c</sup>:PISA 2012, <sup>d</sup>:PISA 2015.*

Tahun 2015 peserta didik Indonesia kembali mengikuti tes PISA, skor rerata literasi sains yang diperoleh sebesar 395. Dengan rincian, untuk kemampuan sains mendapatkan skor rerata 403, skor ini meningkat dari 3 tahun keikutsertaan tes sebelumnya, yaitu sebesar 3 poin. Untuk kemampuan membaca mendapatkan skor rerata literasi sains sebesar 397, skor ini menurun dari 3 tahun keikutsertaan tes sebelumnya, yaitu sebesar 2 poin. Kemampuan matematika skor yang diperoleh sebesar 386, skor ini meningkat dari 3 tahun keikutsertaan tes sebelumnya, yaitu sebesar 4 poin. Skor rerata yang diperoleh peserta didik Indonesia pada tahun 2015 tersebut masih sangat rendah jika dibandingkan dengan rerata OECD, yaitu sebesar 493.

Hasil rata-rata skor yang diperoleh Indonesia tersebut berdasarkan level kemampuan (*Benchmark*) masih berada pada level terendah, yaitu pada level 1 dari 6 level. Artinya, kemampuan peserta didik Indonesia masih pada level dasar, sedangkan pada level kemampuan lebih tinggi, presentase jumlah peserta didik Indonesia semakin kecil, bahkan tidak ada satupun peserta didik Indonesia yang berada pada level 5 dan level 6. Rendahnya kemampuan peserta didik Indonesia dalam literasi sains antara lain disebabkan rendahnya kemampuan

mengidentifikasi masalah ilmiah, menggunakan fakta ilmiah, memahami sistem kehidupan dan memahami penggunaan peralatan sains. Data gambaran kemampuan sains peserta didik Indonesia pada setiap level kemampuan (*Benchmark*) yang terdapat dalam Ringkasan Studi PISA 2006 dari Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Gambaran Kemampuan Sains Peserta didik Indonesia pada setiap Level Kemampuan (*Benchmark*)

<b>Level kemampuan</b>	<b>Skor</b>	<b>Presentase (%)</b>
Dibawah level 1	Di bawah 334,94	20,3
Level 1	334,94-409,54	41,3
Level 2	409,54-484,14	27,5
Level 3	484,14-558,73	9,5
Level 4	558,73-633,33	1,4
Level 5	633,33-707,93	-
Level 6	Di atas 707,93	-

Selain turut serta dalam studi PISA, perbaikan kualitas pendidikan juga dilakukan melalui kegiatan evaluasi pembelajaran yang diselenggarakan oleh pemerintah setiap tahunnya. Bentuk evaluasi yang diselenggarakan pemerintah pada pendidikan formal, yaitu melalui Ujian Nasional. Melalui evaluasi ini kita dapat mengetahui sejauh mana tingkat kemampuan peserta didik dalam memahami apa yang telah dipelajarinya dan keberhasilan guru dalam penyampaian materi.

Ujian nasional merupakan kegiatan pengukuran dan penilaian kompetensi peserta didik secara nasional yang digunakan oleh pemerintah pusat sebagai salah

satu instrumen penting untuk standarisasi mutu pendidikan. Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia nomor 5 tahun 2015 tentang kriteria kelulusan peserta didik, penyelenggaraan ujian nasional, dan penyelenggaraan ujian sekolah/madrasah/pendidikan kesetaraan pada SMP/MTs atau yang sederajat dan SMA/MA/SMK atau yang sederajat, ujian nasional didefinisikan sebagai kegiatan pengukuran capaian kompetensi lulusan pada mata pelajaran tertentu secara nasional dengan mengacu pada Standar Kompetensi Lulusan (SKL).

Selain itu, pemerintah juga menyelenggarakan suatu kompetisi untuk mencari peserta didik yang memiliki kemampuan di atas rata-rata, yaitu melalui olimpiade. Olimpiade merupakan ajang kompetisi bergengsi tahunan yang diikuti oleh peserta didik yang berprestasi dari penjuru daerah di Indonesia. Masing-masing sekolah/dinas pendidikan daerah saling berlomba dalam mempersiapkan tim yang tangguh yang akan mewakili sekolah atau daerahnya untuk berkompetisi sampai tingkat yang lebih tinggi. Oleh karena, ajang ini diperuntungkan bagi peserta didik yang memiliki kemampuan di atas rata-rata, maka soal yang diujikan pun dianggap memiliki kesulitan yang lebih tinggi dibandingkan soal-soal yang diberikan di sekolah.

Saat ini, belum banyak data yang memberikan informasi mengenai seberapa besar adanya profil literasi sains yang terdapat dalam soal ujian nasional dan juga olimpiade. Data mengenai profil literasi sains tersebut sangat penting untuk diketahui, khususnya oleh guru-guru agar dalam penyusunan soal-soal mereka tetap memperhatikan adanya profil literasi sains dalam soal yang mereka buat.

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian pada soal Ujian Nasional dan soal Olimpiade Kimia SMA Tingkat Provinsi Tahun 2014-2016 berkaitan dengan profil literasi sains kimia.

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari uraian latar belakang yang telah disampaikan, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Hasil survei PISA menunjukkan bahwa literasi sains peserta didik di Indonesia masih rendah, bahkan dibawah rata-rata skor Internasional. Kebanyakan peserta didik di Indonesia mengalami kesulitan dalam mengidentifikasi masalah ilmiah, menggunakan fakta ilmiah, memahami sistem kehidupan dan memahami penggunaan peralatan sains. Harusnya mereka sudah mampu mengomunikasikan dan mengaitkan kemampuan itu dengan berbagai topik sains, apalagi menerapkan konsep-konsep yang kompleks dan abstrak.
2. Perlu dilakukannya evaluasi dan perbaikan pada sistem pendidikan di Indonesia untuk meningkatkan kualitas pendidikan sehingga mampu bersaing dalam dunia Internasional.
3. Belum diketahui seberapa besar adanya profil literasi sains pada soal Ujian Nasional Kimia.
4. Belum diketahui seberapa besar adanya profil literasi sains pada soal Olimpiade Kimia SMA Tingkat Provinsi.

### **C. Pembatasan Masalah**

Merujuk pada identifikasi masalah, maka penelitian ini membatasi masalah penelitian yang berfokus pada analisis profil literasi sains pada soal Ujian Nasional Kimia dan Olimpiade Kimia SMA Tingkat Provinsi Tahun 2014-2016. Fokus analisis literasi sains ini pada pelajaran kimia, sehingga kriteria yang digunakan mengacu pada aspek literasi sains kimia.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana profil komponen literasi sains pada paket soal Ujian Nasional Kimia Tahun 2014-2016?
2. Bagaimana profil komponen literasi sains pada soal Olimpiade Kimia SMA Tingkat Provinsi Tahun 2014-2016?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian analisis terhadap profil literasi sains pada soal Ujian Nasional dan Olimpiade Kimia SMA Tingkat Provinsi Tahun 2014-2016 adalah untuk :

1. Mengetahui profil komponen literasi sains pada paket soal Ujian Nasional Kimia Tahun 2014-2016.
2. Mengetahui profil komponen literasi sains pada soal Olimpiade Kimia SMA Tingkat Provinsi Tahun 2014-2016.

## **F. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian Analisis Profil Literasi Sains pada Soal Ujian Nasional dan Olimpiade Kimia SMA Tingkat Provinsi Tahun 2014-2016 ini dapat digunakan sebagai berikut:

1. Bagi peneliti
  - a. Memberikan pengalaman empiris tentang penelitian pendidikan kimia terutama cara menganalisis soal yang berkaitan dengan literasi sains.
  - b. Menambah khasanah pengetahuan dalam bidang pendidikan.
2. Bagi guru
  - a. Memberikan gambaran bagi guru kimia maupun calon guru kimia mengenai soal yang mengandung dimensi literasi sains.
  - b. Masukan bagi guru kimia sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menyusun soal-soal ulangan supaya lebih memperhatikan aspek literasi sains sehingga soal yang dibuat merupakan soal yang berkualitas.
3. Bagi pihak lain
  - a. Sumber informasi bagi peneliti yang ingin meneliti lebih lanjut mengenai profil literasi sains.
  - b. Memberikan masukan bagi pihak-pihak terkait, kaitannya dengan mengembangkan bentuk-bentuk soal dan instrumen penilaian, seperti Dinas Pendidikan Kabupaten atau Provinsi.