

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu usaha yang dilakukan untuk mengembangkan potensi seseorang dan merupakan salah satu faktor pendukung kemajuan suatu bangsa. Hal ini didasarkan pada pengertian pendidikan secara luas yaitu hidup, artinya pendidikan adalah segala pengalaman belajar di berbagai lingkungan yang berlangsung sepanjang hayat dan berpengaruh positif bagi perkembangan individu. Jadi, pendidikan sangat mempengaruhi kualitas kehidupan seseorang. Oleh sebab itu, kualitas pendidikan harus senantiasa ditingkatkan dan dievaluasi untuk meningkatkan kesejahteraan hidup seseorang.

Salah satu upaya peningkatan yang dilakukan adalah Indonesia telah mengikutsertakan siswa SMP kelas VIII dalam studi Internasional sebanyak tiga kali yaitu pada tahun 1999, 2003, dan 2007. Studi Internasional yang dimaksud adalah *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)*. TIMSS merupakan salah satu cara untuk mengevaluasi hasil pembelajaran. Keikutsertaan Indonesia dalam studi Internasional yang terkait evaluasi yang dilakukan secara berkesinambungan ini, diharapkan dapat meningkatkan mutu pendidikan Matematika dan IPA di Indonesia.

TIMSS dilaksanakan untuk mengetahui tingkat capaian siswa berbagai negara di dunia sekaligus memperoleh informasi yang bermanfaat tentang capaian pendidikan Matematika dan IPA. Adapun tujuan keikutsertaan Indonesia dalam

kegiatan ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan siswa-siswa Indonesia di bidang Matematika dan IPA dibandingkan dengan negara-negara lainnya di dunia yang mengikuti TIMSS, dengan demikian Indonesia mengetahui posisi peringkat atau *benchmark* Internasional dalam bidang tersebut sebagai cermin dalam meningkatkan kondisi mutu pendidikan Matematika dan IPA di Indonesia.

Salah satu konsep dalam soal-soal TIMSS yang diujicobakan adalah konsep pengetahuan lingkungan (*environmental science*). Adapun rata-rata capaian siswa pada konsep tersebut berdasarkan data *card* tahun 1999, 2003, dan 2007 adalah 36,6% untuk siswa Indonesia dan 43,8% untuk siswa Internasional (Rustaman, 2009). Berdasarkan data tersebut rata-rata capaian siswa Indonesia dalam menjawab soal-soal TIMSS pada konsep lingkungan dibandingkan dengan rata-rata capaian siswa Internasional masih rendah.

Capaian yang diperoleh tersebut terkait dengan kemampuan berpikir logis siswa. Menurut Suriasumantri (Dian Usdiana, 2009) berpikir logis siswa yaitu kemampuan menemukan suatu kebenaran berdasarkan aturan, pola, atau logika tertentu. TIMSS merupakan suatu wahana untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis karena di dalam soal TIMSS diperkenalkan bentuk soal yang beranekaragam serta jenis soal dengan domain kognitif *knowing*, *applying*, dan *reasoning* yang melatih kemampuan bernalar siswa.

Konsep lingkungan menjadi salah satu materi yang menarik dan mendapat perhatian pemerintah untuk dikaji. Hal ini diatur dalam UU No. 23 tahun 1997 mengenai pengelolaan lingkungan hidup untuk menjaga keseimbangan

lingkungan. Salah satu kota yang mengalami permasalahan lingkungan adalah Kota Bandung. Beberapa fakta yang menunjukkan kondisi lingkungan Kota Bandung yang diperoleh dari Wahana Lingkungan Hidup (Walhi) Jawa Barat, dalam tiga tahun terakhir ini terjadi peningkatan suhu udara yang tinggi. Suhu tersebut mencapai lebih dari 29°C (tiap tahun terjadi peningkatan 2°C). Sementara pada rentang waktu 1995 hingga 2005, temperatur udara relatif stabil, sekitar 23°C (Sudardja, 2007).

Tingkat pencemaran udara pun makin memprihatinkan. Hal tersebut ditunjukkan dengan baku mutu (BM) beberapa kandungan gas berbahaya yang berasal dari kendaraan, industri, dan pembakaran sampah seperti SO_2 , NO_2 , dan HC yang melebihi standar normal. Kondisi yang sama terjadi pada kualitas air. Penurunan Muka Air Tanah (MAT) pada sumur pantau periode Juli 1996 sampai dengan Juli 2005 mencapai minus 0,01-1,20 meter per bulan. Begitu pula air tanah dangkal (kedalaman 140 meter), mengalami penurunan 1-10 meter. Kualitas air juga terus mengalami penurunan. Separuh dari sumur gali dan sumur pompa di Kota Bandung tidak memenuhi syarat sebagai sumber air bersih (Sudardja, 2007).

Permasalahan lingkungan tersebut menjadi salah satu fokus kajian guru-guru di sekolah yang cukup kesulitan dalam membelajarkannya. Hal ini mendorong Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) sebagai lembaga pendidikan untuk ikut peduli terhadap penyebab kesulitan membelajarkan aplikasi konsep lingkungan tersebut dengan mengadakan kemitraan. Misalnya kegiatan program latihan profesi (PLP) dengan salah satu SMP yang berlokasi di Kota Bandung bagian Barat, secara tidak langsung hal tersebut merupakan bentuk kontribusi

terhadap kualitas pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran IPA yang berkaitan dengan lingkungan hidup. Oleh sebab itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Profil Capaian Siswa SMP di Kota Bandung terkait Soal-Soal pada Konsep Lingkungan TIMSS tahun 1999, 2003, dan 2007.”

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: “*Bagaimana Profil Capaian Siswa SMP di Kota Bandung terkait Soal-Soal pada Konsep Lingkungan TIMSS tahun 1999, 2003, dan 2007?*”, untuk memperjelas rumusan masalah ini maka dibuat pertanyaan penelitian sebagai berikut.

1. Bagaimana capaian siswa SMP terkait soal-soal pada konsep lingkungan TIMSS tahun 1999, 2003, dan 2007 berdasarkan domain kognitif?
2. Bagaimana capaian siswa SMP terkait soal-soal pada konsep lingkungan TIMSS tahun 1999, 2003, dan 2007 berdasarkan perkembangan intelektual?

C. Batasan Masalah

Agar penelitian yang dilakukan menjadi lebih terarah, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Soal-soal *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal-soal terkait pada konsep lingkungan tahun 1999, 2003, dan 2007 sebanyak 24 butir soal yang terdiri atas 14 soal pilihan ganda dengan empat *option* dan 10 soal uraian yang telah

dipublikasikan (*released*) dan ter-*cover* dalam kurikulum sekolah yang berlaku di Indonesia. Jumlah total soal terkait konsep lingkungan ini yaitu 34 butir soal pilihan ganda dan soal uraian, untuk lebih jelasnya berikut disajikan data dalam Tabel 1.1.

Tabel 1.1
Data soal-soal terkait konsep lingkungan yang digunakan dalam penelitian

No.	Tahun	Total soal		Jumlah soal yang digunakan	
		Pilihan ganda	uraian	Pilihan ganda	uraian
1	1999	5	1	5	1
2	2003	7	12	7	6
3	2007	1	5	1	3
Jumlah		13	21	14	10

2. Soal yang digunakan dalam penelitian ini mengenai konsep lingkungan IPA. Lingkungan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah semua konsep yang digunakan dalam soal-soal terkait konsep lingkungan TIMSS tahun 1999, 2003, dan 2007. Konsep lingkungan tersebut meliputi ekosistem, keanekaragaman makhluk hidup, dan pencemaran lingkungan.
3. Soal-soal TIMSS yang diujikan merupakan soal terjemahan yang telah *dijudgement* oleh beberapa dosen ahli, kemudian diuji keterbacaan serta kebermaknaannya pada 38 siswa SMP kelas VIII di daerah Bekasi.
4. Data yang diambil berasal dari 167 siswa SMP kelas VIII bermuatan lokal PLH yang mewakili satu *cluster* I, satu *cluster* II, satu *cluster* III, dan satu *cluster* IV di Bandung Barat.

D. Tujuan Penelitian

Sejalan dengan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka tujuan umum penelitian ini yaitu untuk memperoleh informasi serta gambaran mengenai capaian siswa SMP di Kota Bandung terkait soal-soal pada konsep lingkungan TIMSS tahun 1999, 2003, dan 2007. Berikut tujuan yang lebih spesifik dari penelitian ini.

1. Memperoleh informasi mengenai capaian siswa SMP terkait soal-soal pada konsep lingkungan TIMSS tahun 1999, 2003, dan 2007 berdasarkan domain kognitif.
2. Memperoleh informasi capaian siswa SMP terkait soal-soal pada konsep lingkungan TIMSS tahun 1999, 2003, dan 2007 berdasarkan perkembangan intelektual?

1. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari hasil penelitian ini diantaranya:

1. Memberikan masukan bagi pendidik, akan kompetensi-kompetensi yang telah dan belum dikuasai oleh siswa SMP.
2. Memberikan informasi mengenai tingkat capaian siswa terkait soal-soal pada konsep lingkungan berdasarkan kemampuan kognitif.
3. Memberikan informasi mengenai tingkat capaian siswa terkait soal-soal pada konsep lingkungan berdasarkan perkembangan intelektual.

4. Memperkenalkan soal-soal terkait konsep lingkungan yang digunakan secara luas berskala Internasional agar tidak tertinggal dalam perkembangan pengetahuan lingkungan.

