

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latarbelakang Penelitian**

Indonesia menghadapi tantangan era globalisasi. Era globalisasi ditandai dengan fenomena terjadinya proses hubungan antarbangsa dan antarnegara tanpa terikat oleh batas geo-politik atau geo-nasional/ideologis. Seluruh dunia cenderung menjadi satu dan membentuk ketergantungan tanpa mengenal batas-batas yang jelas (Hosnan, 2014:2). Ini terbukti dengan partisipasi Indonesia dalam berbagai aktivitas internasional, mulai dari APEC (*Asia Pacific Economic Community*), AFTA (*ASEAN Free Trade Area*), *World Trade Organization* (WTO), *Asia-Pacific Economic Cooperation* (APEC), dan yang terbaru AEC (*ASEAN Economic Community*) atau MEA (Masyarakat Ekonomi ASEAN) yang baru saja dimulai tahun 2016. Kerjasama internasional di atas juga disebutkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) Nomor 68 Tahun 2013 yang menyebutkannya sebagai tantangan eksternal bersamaan dengan arus globalisasi, berbagai isu yang terkait dengan masalah lingkungan hidup, kemajuan teknologi dan informasi, kebangkitan industri kreatif dan budaya, dan perkembangan pendidikan di tingkat internasional.

Keikutsertaan Indonesia di dalam studi *International Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) sejak tahun 1999 dan *Program for International Student Assessment* (PISA) sejak tahun 2000 juga menunjukkan bahwa capaian anak-anak Indonesia tidak mengembirakan dalam beberapa kali laporan yang dikeluarkan TIMSS dan PISA. Hal ini disebabkan antara lain banyaknya materi uji yang ditanyakan di TIMSS dan PISA tidak terdapat dalam kurikulum Indonesia. Pola globalisasi ini tidak hanya terjadi pada bidang sosial, politik, ekonomi, teknologi, seni, dan budaya, namun akan merambah pada bidang ilmu pengetahuan dan juga bidang pendidikan. Ini menuntut Indonesia harus menyiapkan diri, terutama akan kualitas sumber daya manusia, termasuk kualitas hidup dan kualitas pendidikan.

Kualitas dari pendidikan dan kualitas hidup di Indonesia masih rendah. Sebagai catatan dari PBB dalam Laporan Program Perkembangan Manusia di tahun 2014, terbit tanggal 14 Desember 2015, Indeks Perkembangan Manusia Indonesia berada pada ranking 110 dari 188 negara di dunia. Data ini memberikan saran bahwa memang perlu usaha untuk meningkatkan kehidupan yang layak serta kualitas pengetahuan dan pendidikan (Poluakan, 2012: 314; Wikipedia, 2016). Taraf pendidikan dan pengetahuan suatu negara yang berkualitas dapat ditunjukkan salah satunya oleh tingkat literasi sains.

PISA dan TIMSS adalah beberapa indikator yang dapat menunjukkan kualitas literasi suatu negara. PISA (*Programme for International Student Assessment*) adalah studi literasi yang bertujuan untuk meneliti secara berkala tentang kemampuan siswa usia 15 tahun (kelas IX SMP dan kelas X SMA) dalam membaca (*reading literacy*), matematika (*mathematic literacy*), dan sains (*scientific literacy*). Studi PISA dilaksanakan oleh OECD (*Organization for Economic Co-operation and Development*) dan *Unesco Institute for Statistics*, bertujuan untuk mengetahui kesiapan siswa menghadapi tantangan masyarakat-pengetahuan (*knowledge-society*). Sedangkan TIMSS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) adalah studi internasional yang dikoordinasikan oleh IEA (*International Education Association*) bertujuan untuk mengetahui tingkat pencapaian siswa di berbagai negara di dunia sekaligus memperoleh informasi yang bermanfaat tentang konteks pendidikan Matematika dan Sains (Yusuf, 2007: 2).

PISA mengukur kemampuan siswa pada akhir usia wajib belajar untuk mengetahui kesiapan siswa menghadapi tantangan masyarakat pengetahuan (*knowledge society*) dewasa ini. Penelitian yang dilakukan PISA berorientasi ke masa depan, yaitu menguji kemampuan anak muda untuk menggunakan keterampilan nyata, tidak semata-mata mengukur kemampuan yang dicantumkan kurikulum sekolah (Hayat, 2011:10)

PISA dan TIMSS tersebut telah diikuti oleh Indonesia sebagai salah satu negara yang berpartisipasi. Diperoleh literasi sains Indonesia masih ketinggalan jauh di belakang banyak negara dengan hasil yang mengecewakan. Indonesia

selalu menempati urutan negara-negara terbawah dalam pencapaian tingkat literasinya, termasuk literasi sains. Skor literasi sains yang dicapai selalu berada di bawah skor rata-rata internasional.

Hasil PISA paling baru adalah PISA 2012. Dari 65 negara peserta, untuk bidang matematika Indonesia berada pada urutan 64, untuk bidang sains pada urutan 64, dan untuk bidang membaca pada urutan 60. PISA terdekat yang akan dilaksanakan adalah PISA 2015 yang akan dilakukan pertengahan tahun 2016.

Hal yang sama untuk hasil TIMSS negara Indonesia. Untuk bidang IPA, pencapaian peserta didik kelas 2 SMP juga tidak jauh berbeda dengan pencapaian yang mereka peroleh untuk bidang matematika. Hasil studi pada tahun 2007 dan 2011 menunjukkan bahwa lebih dari 95% peserta didik Indonesia hanya mampu mencapai level menengah, sementara hampir 40% peserta didik Taiwan mampu mencapai level tinggi dan lanjut (*advanced*). Dengan keyakinan bahwa semua anak dilahirkan sama, kesimpulan yang dapat diambil dari studi ini adalah bahwa apa yang diajarkan kepada peserta didik di Indonesia berbeda dengan apa yang diujikan atau distandarkan di tingkat internasional (Kemendikbud, 2013: 78). Ini menjadi tantangan serius bagi praktisi dalam dunia pendidikan sains.

*National Science Teacher Association* atau NSTA (dalam Wilkinson, 1999: 2) menyebutkan bahwa tujuan utama pendidikan sains adalah untuk mengembangkan literasi ilmiah pada setiap individu yang memahami bagaimana sains, teknologi, dan masyarakat, mempengaruhi satu sama lain dan mampu menerapkan pengetahuannya itu dalam membuat keputusan sehari-hari. Ini menyebabkan literasi sains begitu penting, setidaknya ada beberapa alasan. Zuriyani (2012: 2) menyebutkan, pertama, pemahaman IPA menawarkan pemenuhan personal dan kegembiraan, keuntungan untuk dibagikan dengan siapapun. Kedua, negara-negara dihadapkan pada pertanyaan-pertanyaan dihadapkan dalam kehidupannya yang memerlukan informasi ilmiah dan cara berpikir ilmiah untuk mengambil keputusan dan kepentingan orang banyak yang perlu diinformasikan seperti udara, air, dan hutan.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang pokok bahasannya adalah alam dan segala isinya. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2013:

15) mengungkapkan IPA berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. IPA merupakan pengetahuan ilmiah, yaitu pengetahuan yang telah mengalami uji kebenaran melalui metode ilmiah, dengan ciri: objektif, metodik, sistimatis, universal, dan tentatif. Secara umum IPA di level SMP/MTs, meliputi bidang kajian energi dan perubahannya, bumi antariksa, makhluk hidup dan proses kehidupan, dan materi dan sifatnya yang sebenarnya sangat berperan dalam membantu peserta didik untuk memahami fenomena alam. IPA wajib menjadi mata pelajaran yang difokuskan agar literasi sains Indonesia dapat ditingkatkan. Peningkatan literasi sains, khususnya dalam pelajaran IPA, dapat dimulai dari peningkatan kualitas sumber belajar, tidak lain adalah buku-buku teks IPA itu sendiri.

Pembelajaran menurut Permendikbud Nomor 103 Tahun 2014 adalah proses interaksi antara peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Paradigma umum dalam pembelajaran adalah tidak lepas dari proses merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan mengevaluasi pembelajaran. Tiga rangkaian ini adalah sebuah rangkaian siklus yang harus dipahami dan dilakukan oleh setiap guru. Ketiga tahapan ini menjadi hal yang harus menjadi perhatian. Guru harus merencanakan pembelajaran dengan baik, yang dituangkan dalam rencana pelaksanaan pembelajaran. Guru pun harus melaksanakan rencana tersebut dalam proses belajar mengajar. Setelah itu, guru harus bisa mengevaluasi pembelajaran dan capaian belajar siswa dalam bentuk ulangan harian.

Rendahnya mutu hasil belajar sains peserta didik menunjukkan bahwa proses pembelajaran sains di sekolah-sekolah Indonesia telah mengabaikan perolehan kepemilikan literasi sains. Kondisi ini menuntut adanya pembenahan dan pembaruan dengan segera dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran sains (Toharuddin, 2011:17). Pembelajaran dibangun dari tiga tahap besar yakni: Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi.

Proses perencanaan yang baik tentu akan menghasilkan output yang baik pula. Namun kadangkala guru hanya membuat RPP ala kadarnya saja ataupun bahkan tidak sempat membuatnya sebelum masuk ke kelas. RPP yang baik akan mewujudkan Proses Belajar Mengajar (PBM) yang baik pula. Bila kedua komponen ini sudah baik, maka tidaklah sulit untuk melihat siswa memperoleh hasil yang memuaskan saat memperoleh soal di ulangan harian ataupun ujian tengah semester.

RPP, PBM, dan ujian tengah semester adalah komponen yang tak terpisahkan dari proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru. Seyogianya keempat komponen ini tidak luput dari sasaran tujuan pendidikan literasi di Indonesia, terutama literasi sains untuk mata pelajaran IPA.

Kota Bandung merupakan kota metropolitan terbesar di Provinsi Jawa Barat, sekaligus menjadi ibu kota provinsi tersebut. Kota ini terletak 140 km sebelah tenggara Jakarta, dan merupakan kota terbesar ketiga di Indonesia setelah Jakarta dan Surabaya menurut jumlah penduduk. Saat ini kota Bandung merupakan salah satu kota tujuan utama pariwisata dan pendidikan ([wikipedia.com](http://wikipedia.com)). Ini ditunjukkan oleh banyaknya kampus ternama dan banyaknya institusi pendidikan di kota ini.

Kota Bandung yang luas dan padat penduduk ini dirancang agar menjadi kota yang dengan pelayanan yang nyaman. Sistem pusat pelayanan Kota Bandung direncanakan terdiri atas 2 pusat primer dan 6 pusat sekunder. Dua pusat primer yang direncanakan adalah Inti Pusat Kota di bagian barat dan Gedebage di bagian timur. Dengan mengembangkan 2 pusat primer, maka struktur pusat pelayanan Kota Bandung akan bergeser dari satu pusat (monosentrik) menjadi dua pusat (duosentrik). Adanya dua pusat ini dimaksudkan untuk lebih mendorong perkembangan kota ke arah timur agar perkembangan kota antara bagian barat dan timur dapat lebih merata. Pengembangan Pusat Primer Gedebage juga merupakan upaya untuk mengurangi ketergantungan yang sangat tinggi terhadap Inti Pusat Kota. Pengembangan pusat-pusat sekunder pada setiap Wilayah Pengembangan berfungsi sebagai penyangga dua pusat primer, dan meratakan pelayanan pada skala bagian wilayah kota. Pengembangan sistem pelayanan ini tentu akan

berkaitan pada segala sektor yang menyangkut kependudukan mulai dari sosial, ekonomi, transportasi, pendidikan, dan perumahan. Pada bagian utara – timur Kota Bandung lebih didominasi oleh perkantoran pemerintah, sekolahan dan perguruan tinggi, serta perumahan. Sedangkan dibagian selatan lebih banyak kegiatan perdagangan, industri, dan perumahan-perumahan mayoritas golongan menengah (Putri, 2007)

Ketidakterataan pembangunan akan berdampak pada kebijakan pembangunan. Kebijakan pembangunan daerah perkotaan di Kotamadya Bandung diarahkan pada pertumbuhan kota sebagai pusat-pusat pengembangan wilayah yang disesuaikan kebutuhan masyarakat dan potensi sosial ekonomi wilayah yang bersangkutan (Asmirawati, 2005). Ini tentu secara sistemik berdampak pada penduduk di berbagai wilayah di Kota Bandung. Sehingga corak pendidikan di berbagai wilayah pun diasumsikan akan berbeda pula.

Selain perbedaan kewilayahan, adanya sistem klaster pada Penerimaan Siswa Baru di Kota Bandung pada tahun 2013. Sistem klaster pada konteks ini adalah stratifikasi pendidikan yang kemudian dihapuskan pada tahun berikutnya. Klaster atau dalam penelitian ini akan diistilahkan sebagai Strata menjadi pembeda kualitas dalam SMP-SMP yang ada kota Bandung. Patut diperhatikan apakah benar sekolah pada strata I lebih baik daripada strata II dan III. Strata I yang menurut Dinas Pendidikan Kota Bandung lebih baik, pun beberapa SMP di antara mendapat keistimewaan melaksanakan kurikulum terbaru yakni kurikulum 2013.

Permendikbud nomor 160 tahun 2014 menetapkan satuan pendidikan dasar dan pendidikan menengah yang melaksanakan Kurikulum 2013 sejak semester pertama tahun pelajaran 2014/2015 kembali melaksanakan Kurikulum Tahun 2006 mulai semester kedua tahun pelajaran 2014/2015 sampai ada ketetapan dari Kementerian untuk melaksanakan Kurikulum 2013. Pada Pasal 2 ayat 1 dinyatakan pula satuan pendidikan dasar dan pendidikan menengah yang telah melaksanakan Kurikulum 2013 selama 3 semester tetap menggunakan Kurikulum 2013. Sehingga di Kota Bandung pada tahun ajaran ini menerapkan

dua kurikulum yakni kurikulum 2013 dan kurikulum 2006. Hanya empat SMP Negeri yang menerapkan kurikulum 2013.

Berdasarkan permasalahan sistemik yang dijelaskan di atas, maka dipandang perlu dilakukan pengkajian aspek-aspek literasi sains terhadap komponen pembelajaran yang digunakan pada kelas VII. Diperoleh judul penelitian: “*Penyajian Aspek Literasi Sains dalam Pembelajaran IPA di SMP Kota Bandung*”. Penelitian ini tidak mengambil fokus pada materi pokok tertentu agar dapat menjangkau banyak topik sesuai dengan luasnya pula cakupan topik yang ada dalam kerangka kerja PISA tahun 2015.

### **B. Identifikasi Masalah Penelitian**

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, persoalan utama yang diidentifikasi menjadi masalah penelitian adalah perlunya pengkajian terhadap aspek/komponen literasi sains dalam pembelajaran IPA terpadu. Komponen-komponen tersebut meliputi Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi

### **C. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latarbelakang dan identifikasi masalah penelitian di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana penyajian aspek literasi sains dalam komponen pembelajaran IPA kelas VII SMP Negeri di Kota Bandung?
2. Bagaimana penyajian aspek literasi sains pada Perencanaan pembelajaran IPA kelas VII SMP Negeri di Kota Bandung?
3. Bagaimana penyajian aspek literasi sains pada Pelaksanaan pembelajaran IPA kelas VII SMP Negeri di Kota Bandung?
4. Bagaimana penyajian aspek literasi sains pada Evaluasi pembelajaran IPA siswa kelas VII SMP Negeri di Kota Bandung?
5. Bagaimana komparasi penyajian aspek literasi sains ditinjau dari kurikulum dan wilayah lokasi SMP Negeri di Kota Bandung?

### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana aspek-aspek literasi sains menurut PISA 2015 terdistribusi dalam komponen-komponen pembelajaran IPA di SMP kelas VII di kota Bandung. Diharapkan diperoleh persentase dan deskripsi kemunculan aspek literasi sains pada perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran siswa kelas VII dalam mata pelajaran IPA.

#### **E. Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian diharapkan memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi Guru IPA

Dapat menjadi referensi dalam merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran, dan membuat naskah soal yang berliterasi sains.

2. Bagi Pemerintah

Dapat menjadi referensi dalam perbaikan kualitas kurikulum, buku teks, ataupun media terbitan pemerintah sendiri agar dapat memperoleh hasil yang lebih baik dalam tes PISA di masa mendatang

3. Bagi Peneliti lain

Hasil ini ini dapat menjadi rujukan untuk penelitian terkait literasi sains khususnya di kota Bandung.

4. Bagi Siswa

Penelitian ini dapat memicu siswa agar dapat merefleksikan diri sejauh mana telah menjadi insan berliterasi sains.