BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan pada salah satu Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung, metode pembelajaran masih didominasi dengan metode yang berpusat dari guru, sehingga pembelajaran berlangsung dengan komunikasi satu arah. Banyak guru telah melakukan inovasi pembelajaran namun keaktifan siswa saat proses pembelajaran masih kurang. Salah satu faktornya yaitu kurangnya pengetahuan siswa. Berdasarkan penelitian dari beberapa ahli, Pintrich dalam Astuti (2011) menyimpulkan bahwa: “pengetahuan awal yang tidak akurat dapat menghalangi perkembangan siswa dan kekurangan pengetahuan awal tidak memungkinkannya untuk maju”. Dari pernyataan tersebut dapat disimpulkan bahwa pengetahuan awal sangat berperan sekali dalam proses pembelajaran.

Selain melakukan studi pendahuluan mengenai metode pembelajaran, penulis juga melakukan studi pendahuluan capaian literasi fisika terhadap 40 siswa di salah satu Sekolah Menengah Pertama di Kota Bandung. Setelah melakukan studi pendahuluan diperoleh bahwa rata-rata siswa hanya dapat menjawab 3 soal dari 9 soal pemahaman bacaan teks fisika, 2 soal hipotesis, dan 1 soal merencanakan percobaan. Penulis meneliti bahwa masih banyak siswa SMP yang kurang mampu mengaitkan pengetahuan fisika yang dipelajarinya dengan fenomena-fenomena yang terjadi di lingkungan sekitar, karena mereka tidak memperoleh pengalaman untuk mengaitkannya. Hal ini berkaitan dengan kemampuan pemahaman bacaan teks fisika yang dimiliki siswa masih rendah. Rendahnya kemampuan pemahaman bacaan teks fisika menyebabkan rendahnya kemampuan *scientific inquiry* dan kemampuan pemahaman konsep yang dimiliki siswa. Ketiga kemampuan ini berkaitan dengan kemampuan literasi fisika. Berdasarkan data studi pendahuluan diatas dapat disimpulkan bahwa literasi fisika siswa tersebut masih rendah.

Hal diatas mendukung data yang didasarkan dalam studi literasi internasional PISA (*Programme for Internatinal Student Assessment*) yang dilaksanakan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*) pada tahun 2006 menunjukkan kemampuan literasi sains anak Indonesia yang berumur 15 tahun, yang sampelnya diambil secara acak berada pada tingkat rendah. Indonesia menduduki peringkat 50 dari 57 negara peserta (Balitbang-kemdikbud, 2011). Kemampuan literasi sains yang diukur oleh PISA dibagi kedalam empat aspek yaitu *context, knowledge, competencies, dan attitudes*. Berdasarkan studi literatur tersebut, telah dijelaskan bahwa anak Indonesia masih sangat kurang dalam kemampuan literasi sains untuk seluruh aspek.

Permasalahan yang telah dipaparkan diatas, ternyata tidak sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. KTSP memberikan suasana baru dalam dunia pendidikan terutama untuk mata pelajaran IPA, yang memungkinkan baik guru maupun siswa dapat memberdayakan potensi dan kemampuan yang ada. KTSP merupakan sebuah kurikulum yang menuntut suatu kegiatan pembelajaran yang bersifat *student centered*. Dalam kegiatan belajar mengajar, guru berperan sebagai fasilitator. Siswa diharuskan untuk mendapat prinsip dan pengalaman proses ilmiah yang lebih banyak. Dengan adanya KTSP maka kurikulum pendidikan IPA telah dirancang sebagai pembelajaran yang berdimensi kompetensi. KTSP memiliki tujuan yang sejalan dengan tujuan pendidikan IPA saat ini, yaitu untuk mencapai manusia yang melek sains (*Scientific Literacy*).

Salah satu upaya untuk meningkatkan perkembangan sains dan teknologi pada pembelajaran IPA dalam KTSP yang menyatakan bahwa, “proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah” (Depdiknas, 2006). Melalui kompetensi itu, siswa akan mampu belajar lebih lanjut dan hidup di masyarakat yang saat ini banyak dipengaruhi oleh perkembangan sains dan teknologi yang berguna bagi dirinya dan masyarakat. Kompetensi itulah yang dimaksud sebagai literasi sains menurut *Programme for International Student Assessment (PISA)*. Pengertian *Scientific literacy* menurut PISA (2006:20) menyatakan bahwa:

R. Sinta Harosah, 2013

Penerapan Strategi Literasi Pada Pembelajaran Bertema Pelangi Untuk Meningkatkan Literasi Fisika Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

As the basis for an international assessment of 15-year-old students, it seems reasonable, therefore, to ask: "What is it important for citizens to know, value, and be able to do in situations involving science and technology?" Answering this question establishes the basis for an assessment of students in these respects: their knowledge, values and abilities today relate to what is needed in the future. Central to the answer are the competencies that lie at the heart of the PISA 2006 definition of scientific literacy. The ask how well students: identify scientific issues, explain phenomena scientifically, and use scientific evidence. These competencies require students to demonstrate, on the one hand, knowledge, cognitive abilities, and on the other, attitudes, values and motivations as they meet and respond to science related issues.

Sedangkan literasi fisika menurut Jon Miller didalam Art Hobson (2003) menyatakan bahwa:

"He defines 'civic scientific literacy' as (1) an understanding of basic scientific concepts such as the molecule and the structure of the solar system, (2) an understanding of the nature of scientific inquiry, and (3) a pattern of regular information consumption, such as reading and understanding popular science books".

Berdasarkan hal tersebut, ternyata terdapat kaitan antara kemampuan literasi fisika siswa dengan proses pembelajaran yang diterapkan oleh guru saat pembelajaran. Untuk itu diperlukan suatu teknik pembelajaran yang dapat mengatasi hal tersebut. Salah satunya adalah dengan menerapkan strategi literasi yang sesuai dengan hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) serta tuntutan KTSP saat ini. Strategi literasi yang akan digunakan yaitu strategi yang mengintegrasikan ketujuh strategi literasi ke dalam paket pembelajaran yang terdiri dari pemberian tugas awal *Integrated Reading-Writing* dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Dalam hal ini, terdapat tujuh strategi literasi yang dikemukakan oleh Douglas Fisher, *et.al*, diantaranya yaitu *read-alouds*, *KWL chart/SQRW*, *graphic organizers*, *vocabulary instruction*, *writing to learn*, *structured notetaking*, *reciprocal teaching*. Empat strategi literasi yaitu *read-alouds*, *KWL chart/SQRW*, *graphic organizers*, *vocabulary instruction* ternyata termasuk ke dalam *Integrated reading-Writing* dan tiga strategi literasi lainnya termasuk ke dalam pembelajaran berbasis masalah. Oleh karena itu, peneliti menggunakan strategi literasi dalam pembelajaran karena di dalam ketujuh strategi literasi yang digunakan terdapat beberapa komponen *Integrated*

Reading-Writing dan pembelajaran berbasis masalah yang bertujuan untuk mengetahui pengetahuan awal siswa dan mengetahui peningkatan literasi fisika.

Pada hakekatnya fisika adalah salah satu bagian dari sains, oleh karena itu dalam penelitian ini penulis ingin memfokuskan untuk mengetahui peningkatan literasi fisika siswa. Materi pembelajaran dalam penelitian menggunakan tema. Hal ini dikarenakan kebutuhan literasi sains harus diajarkan melalui cara yang menginspirasi pemahaman dan antusias siswa serta relevan terhadap kebudayaan siswa dan alam sekitar. Seperti dalam jurnal *physics literacy, energy and the environment* yang dikemukakan Hobson (2003) bahwa:

“general physics courses for non-scientist should be taught in a manner that inspires student understanding and enthusiasm, and is relevant to the cultural and social needs of students and society. More specifically, the course should:

- *Be conceptual (non-algebraic) but numerate (power of ten, metric system, graphs, percentages, estimates, probabilities, proportionalities);*
- *Use ‘interactive-engagement’ or ‘inquiry’ techniques that cause students to engage, with other students, the instructor, a scientific thought process;*
- *Be focused on a few themes rather than encyclopedic;*
- *Instill scientific habits of mind by means of a recurrent theme such as ‘how do we know?’*
- *Devote 50% or more of its time to so-called ‘modern’ (i.e. since the beginning of the preceding century) physics.”*

Oleh karena itu, literasi harus berfokus pada satu tema. Dalam penelitian ini penulis memilih tema pelangi dalam pembelajaran fisika.

Dengan diterapkan strategi literasi pada pembelajaran IPA, diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi fisika siswa. Penerapan strategi literasi ini akan dilakukan pada salah satu kompetensi dasar yang didalamnya terdapat materi cahaya. Berdasarkan pemaparan diatas, penelitian ini diberi judul “Penerapan Strategi Literasi Pada Pembelajaran Bertema Pelangi Untuk Meningkatkan Literasi Fisika”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan latar belakang diatas, maka yang menjadi permasalahan umum dalam penelitian ini, “Bagaimana peningkatan literasi fisika siswa setelah diterapkannya strategi literasi?”.

Untuk memperjelas permasalahan dalam penelitian ini, maka rumusan masalah diatas diuraikan menjadi beberapa pernyataan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana peningkatan kemampuan literasi fisika siswa setelah diterapkan strategi literasi?
2. Bagaimana profil aspek *attitudes* siswa setelah diterapkan strategi literasi?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah literasi fisika. Aspek literasi sains yang diukur oleh PISA tahun 2006, dalam penelitian ini difokuskan pada literasi fisika dengan mengadopsi bentuk soal PISA tahun 2006 yang didalamnya mengukur empat aspek diantaranya yaitu *context*, *knowledge*, *competencies*, dan *attitudes*. Peningkatan literasi fisika dalam penelitian ini dibatasi pada pembelajaran bertema pelangi pada saat sebelum dan sesudah pembelajaran yang dilihat dari nilai gain ternormalisasi yang didefinisikan dengan kriteria Hake.

1.4. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah dipaparkan di awal, maka tujuan umum penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui peningkatan literasi fisika siswa setelah diterapkan strategi literasi.
2. Mengetahui profil aspek *attitudes* siswa setelah diterapkan strategi literasi.

1.5. Manfaat Penelitian

Terkait dengan permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, maka manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk memberikan alternatif metode pengajaran untuk dapat meningkatkan literasi fisika siswa dan untuk memberikan gambaran mengenai pemberian penerapan strategi literasi.

R. Sinta Harosah, 2013

Penerapan Strategi Literasi Pada Pembelajaran Bertema Pelangi Untuk Meningkatkan Literasi Fisika Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

1.6. Variabel Penelitian

Variabel-variabel dalam penelitian ini adalah strategi literasi dan literasi fisika. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu literasi fisika dan variabel bebasnya yaitu strategi literasi pada model pembelajaran berbasis masalah.

1.7. Definisi Operasional

1. Strategi Literasi merupakan strategi pembelajaran yang merujuk pada tujuh strategi literasi yang dikemukakan oleh Douglas Fisher, *et.al*, yakni: *read-alouds*, *K-W-L chart/SQRW* (strategi membaca), *graphic organizers* (strategi menulis), *vocabulary instruction*, *writing to learn*, *structured notetaking* dan *reciprocal teaching*. Tujuh strategi literasi tersebut diintegrasikan dalam paket pembelajaran yang terdiri dari pemberian tugas awal *Integrated Reading-Writing* dan pembelajaran berbasis masalah. Strategi literasi ini dilakukan pada saat pembelajaran berlangsung dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dan *Integrated Reading-Writing*. Keterlaksanaan implementasi strategi literasi ditandai dengan ketuntasan siswa dalam mengerjakan tugas awal IRW dan PBM ditandai dengan keterlaksanaan tahapan pembelajaran.
2. Literasi fisika merupakan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk memahami fisika, menggunakan keterampilan proses fisika, serta menerapkan pengetahuan dan keterampilan proses fisika untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan literasi fisika, digunakan alat ukur berupa tes soal pilihan ganda yang mengadopsi pada pengembangan soal literasi sains yang dibuat oleh PISA tahun 2006 yang berdasarkan empat aspek literasi sains, yaitu *context*, *knowledge*, *competencies*, serta *attitudes* untuk mengetahui ketertarikan atau respon siswa terhadap pembelajaran. Peningkatan literasi fisika dalam penelitian ini dibatasi pada pembelajaran bertema pelangi pada saat sebelum dan sesudah pembelajaran yang dilihat dari nilai gain ternormalisasi yang didefinisikan dengan kriteria Hake.