

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Pada saat penulis melakukan studi pendahuluan pencapaian literasi kepada satu kelas yang berjumlah 40 siswa di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung, penulis memberikan soal studi pendahuluan yang berisi teks bacaan fisika dan 12 pertanyaan yang terdiri dari 9 pertanyaan pemahaman bacaan, 2 pertanyaan hipotesis, dan 1 pertanyaan merancang eksperimen fisika. Dari hasil jawaban siswa, diperoleh rata-rata siswa hanya dapat menjawab 3 pertanyaan dari 9 pertanyaan pemahaman bacaan fisika yang diberikan dan tidak ada yang menjawab benar pertanyaan hipotesis dan pertanyaan merancang eksperimen fisika. Hal ini menunjukkan pemahaman bacaan siswa, kemampuan berhipotesis, dan kemampuan merancang eksperimen fisika siswa masih rendah. Ketiga kemampuan ini berkaitan erat dengan kemampuan literasi. Sehingga dikatakan juga kemampuan literasi fisika siswa rendah.

Berdasarkan survei internasional PISA (*Programme for International Student Assessment*) yang dilaksanakan oleh OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*), menunjukkan kemampuan literasi sains anak Indonesia yang sampelnya diambil secara acak berada pada tingkat rendah. Skor rata-rata prestasi literasi membaca di negara Indonesia berada pada peringkat ke 48 dari 56 negara peserta. Sedangkan skor rata-rata literasi sains di negara Indonesia berada pada peringkat ke 50 dari 57 negara peserta. (Balitbang; 2011). Kemampuan literasi sains yang diukur oleh PISA dibagi kedalam empat aspek yaitu *context*, *knowledge*, *competencies* dan *attitudes*. Berdasarkan data PISA tersebut kemampuan literasi sains anak Indonesia masih rendah diantaranya mengidentifikasi masalah ilmiah, menggunakan fakta ilmiah, memahami sistem kehidupan, dan memahami penggunaan peralatan sains.

Henita Septiyani Pertiwi, 2013

Penerapan Strategi Literasi Pada Pembelajaran Bertema Operasi Lasik Untuk Meningkatkan Literasi Fisika Siswa SMP

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

Pembelajaran sains diarahkan kepada pengalaman siswa untuk memahami peristiwa, gejala, dan dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Fungsi dari teks sains adalah membantu siswa untuk memahami konsep sains, termasuk konsep fisika. Pemahaman konsep dapat membantu siswa memiliki kemampuan *scientific inquiry* yang dapat membuat pembelajaran lebih bermakna. Pemahaman konsep dapat diperoleh dari membaca teks sains atau buku bacaan fisika. Kemampuan tersebut berkaitan erat dengan kemampuan literasi. Karena fisika sebagai mata pelajaran berumpun sains, maka ikut bertanggung jawab dalam meningkatkan literasi fisika, sehingga salah satu upaya untuk mengaplikasikan pengetahuan yang dimiliki siswa yaitu dengan cara meningkatkan kemampuan literasi fisika siswa.

Berdasarkan hal tersebut, ternyata ada kaitan antara kemampuan literasi fisika siswa dengan proses pembelajaran yang diterapkan. Berdasarkan *National Science Education Standards*, literasi adalah :

*Scientific literacy means that a person can ask, find, or determine answers to questions derived from curiosity about everyday experiences. It means that a person has the ability to describe, explain, and predict natural phenomena. Scientific literacy entails being able to read with understanding articles about science in the popular press and to engage in social conversation about the validity of the conclusions. Scientific literacy implies that a person can identify scientific issues underlying national and local decisions and express positions that are scientifically and technologically informed. A literate citizen should be able to evaluate the quality of scientific information on the basis of its source and the methods used to generate it. Scientific literacy also implies the capacity to pose and evaluate arguments based on evidence and to apply conclusions from such arguments appropriately.*

Sedangkan menurut Jon Miller, dalam Art Hobson (2003) menyatakan bahwa:

*“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”.*

Di dalam jurnal *physics literacy, energy and the environment*, pembelajaran fisika juga harus bersifat konseptual, melibatkan siswa dalam proses pembelajaran, difokuskan pada satu tema, dan mencakup tema-tema sosial. (Art Hobson,2003). Oleh karena itu, penelitian ini hanya difokuskan pada pembelajaran fisika bertema operasi LASIK yang didasarkan pada standar kompetensi dan kompetensi dasar kurikulum KTSP.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan tersebut, kesulitan siswa saat diberi tugas membaca adalah sulit untuk dapat memahami teks bacaan karena mereka belum belajar bagaimana teknik membaca yang benar. Kemampuan pemahaman membaca ini termasuk salah satu bagian dari literasi. Dengan memberikan tugas membaca saja tidak bisa dikatakan siswa dapat meningkatkan literasi sains siswa khususnya pada pembelajaran fisika. Sehingga siswa perlu diberi *Integrated Reading Writing* dengan menggunakan pembelajaran berbasis masalah yang terintegrasi pada strategi literasi. Dalam pembelajaran pun guru belum menerapkan strategi literasi dan masih menggunakan metode ceramah. Untuk itu diperlukan strategi literasi yang dapat membantu siswa memahami teks bacaan sehingga dapat menceritakan kembali dan menulis dengan membuat catatan sendiri atau rangkuman.

Ada tujuh strategi literasi yang dikemukakan oleh Douglas Fisher, et al, yaitu *read-alouds, K-W-L chart / SQRW, graphic organizer, vocabulary instruction, writing to learn, structured notetaking, reciprocal teaching*. Dalam penelitian ini, empat strategi (*read-alouds, K-W-L chart / SQRW* (strategi membaca), *graphic organizer, vocabulary instruction* (strategi menulis)) terintegrasi dalam tugas awal *integrated reading writing*. Tiga strategi literasi lainnya (*writing to learn, structured notetaking, reciprocal teaching*) terintegrasi dalam proses model pembelajaran berbasis masalah. Jika kita integrasikan ketujuh strategi literasi tersebut, maka dibagi ke dalam tiga tahapan pembelajaran, yaitu fokus, eksplorasi, dan refleksi. Dengan pemberian *Integrated Reading Writing* sebelum pembelajaran, diharapkan tahapan fokus sudah tercapai. Tujuan utama pada tahap fokus adalah untuk membangun pengetahuan awal dan kemampuan memprediksi siswa. Pada tahap eksplorasi, siswa

**Henita Septiyani Pertiwi, 2013**

Penerapan Strategi Literasi Pada Pembelajaran Bertema Operasi Lasik Untuk Meningkatkan Literasi Fisika Siswa SMP

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

dapat menyelesaikan masalah berdasarkan pengetahuan awal dan pengetahuan yang didapat ketika proses pembelajaran berbasis masalah yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Tahap berikutnya adalah tahap refleksi. Tahap refleksi ini bertujuan sebagai evaluasi siswa secara keseluruhan selama proses pembelajaran.

Kegiatan selama penelitian adalah peneliti memberikan satu set soal literasi yang didalamnya mencakup *Integrated Reading Writing* dan pembelajaran berbasis masalah. Soal yang diberikan berupa teks bacaan, pilihan ganda, dan peta konsep yang harus diisi siswa sebagai tanda evaluasi siswa dari kegiatan pembelajaran.

Hasil penelitian sebelumnya, Desi (2013) menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *problem solving* dengan *reading infusion* dapat meningkatkan prestasi belajar siswa dan mengetahui profil kemampuan berpikir kritis siswa SMA. Jika dihubungkan dengan penelitian ini, *reading infusion* terintegrasi dalam pemberian tugas awal *integrating reading-writing* yang diberikan sebelum pembelajaran berlangsung sedangkan saat proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, kedua tahap pembelajaran tersebut dalam penelitian ini merupakan strategi literasi. Dalam penelitian ini juga membahas tentang profil dari setiap aspek literasi fisika siswa SMP. Sehingga dengan menggunakan strategi literasi dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan literasi fisika.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin mengetahui peningkatan literasi fisika siswa setelah diterapkannya strategi literasi. Oleh karena itu, penulis mencoba membuat penelitian dengan judul “Penerapan Strategi Literasi Pada Pembelajaran Bertema Operasi LASIK Untuk Meningkatkan Literasi Fisika Siswa SMP”.

## 1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana peningkatan literasi fisika siswa setelah diterapkannya strategi literasi?”

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

**Henita Septiyani Pertiwi, 2013**

Penerapan Strategi Literasi Pada Pembelajaran Bertema Operasi Lasik Untuk Meningkatkan Literasi Fisika Siswa SMP

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

1. Bagaimana peningkatan literasi sains siswa setelah diterapkannya strategi literasi?
2. Bagaimana peningkatan literasi fisika siswa pada aspek *context*, *knowledge*, dan *competencies* setelah diterapkannya strategi literasi?
3. Bagaimana profil aspek *attitudes* setelah diterapkannya strategi literasi?
4. Bagaimana hubungan antara tingkat pemahaman bacaan dan menulis siswa terhadap kemampuan literasi fisika siswa?

Untuk memperjelas ruang lingkup masalah yang diteliti, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah strategi literasi yang dibatasi adalah strategi literasi yang mengacu pada jurnal *Seven Literacy Strategies That Works* (Douglas Fisher dkk, 2002). Literasi fisika yang dimaksud berupa soal atau instrument untuk mengukur literasi fisika yang mengadopsi bentuk soal PISA 2006 yang mengukur empat aspek yaitu *context*, *competencies*, *knowledge* dan *attitudes*.

Variabel dalam penelitian terdiri dari dua jenis, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah strategi literasi, sedangkan variabel terikatnya adalah literasi fisika. Pemilihan variabel ini berdasarkan penjelasan yang dikemukakan oleh Arikunto (2010:162).

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Literasi fisika yang dimaksud adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk memahami fisika, menggunakan keterampilan proses sains, serta menerapkan pengetahuan untuk menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk mengukur literasi yang menggunakan soal berupa pilihan ganda yang mengadopsi bentuk soal literasi yang dibuat oleh PISA 2006 yang terdiri dari empat aspek yaitu, *context*, *knowledge*, *competencies*, dan *attitudes*. Peningkatan diukur dari nilai gain ternormalisasi dengan menggunakan kategori Hake.
2. Strategi literasi yang dimaksud merupakan strategi yang dapat digunakan dalam aktivitas di kelas. Strategi ini diterapkan untuk mengetahui peningkatan literasi fisika siswa. Strategi literasi ini terdiri dari tujuh strategi yaitu *read alouds* merupakan membaca dari teks bacaan, *KWL chart/ SQRW* merupakan metode

**Henita Septiyani Pertiwi, 2013**

Penerapan Strategi Literasi Pada Pembelajaran Bertema Operasi Lasik Untuk Meningkatkan Literasi Fisika Siswa SMP

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

membaca, *graphic organizer* merupakan pemberian *mind mapping*, *vocabulary instruction* merupakan penggunaan kosa kata yang sederhana dalam teks bacaan, *writing to learn* dapat membantu siswa dalam bertanya, *structure notetaking* merupakan keterlibatan siswa dalam pembelajaran, *reciprocal teaching* merupakan pembelajaran yang mengaktifkan siswa. Tujuh strategi literasi yaitu *read alouds*, *KWL chart/SQRW*, *graphic organizer*, *vocabulary instruction* diintegrasikan dalam pemberian tugas *integrated reading writing* dan *writing to learn*, *structure notetaking*, *reciprocal teaching* diintegrasikan dalam pembelajaran berbasis masalah. Pemberian tugas *integrated reading writing* digunakan untuk mengukur pemahaman bacaan siswa.

3. Untuk mengetahui hubungan pemahaman bacaan dan menulis siswa terhadap kemampuan literasi fisika, maka penulis menggunakan interpretasi terhadap koefisien korelasi spearman rank.

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, tujuan dari penelitian ini adalah

- Mengetahui peningkatan literasi fisika siswa pada aspek context, knowledge, dan competencies setelah diterapkannya strategi literasi.
- Mengetahui profil aspek attitudes setelah diterapkannya strategi literasi.
- Mengetahui hubungan antara tingkat pemahaman bacaan dan menulis siswa terhadap kemampuan literasi fisika siswa.
- Mengetahui peningkatan literasi fisika siswa SMP setelah diterapkannya strategi literasi pada pembelajaran bertema operasi LASIK.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah dapat memberikan gambaran tentang penerapan strategi literasi pada pembelajaran bertema operasi LASIK dalam meningkatkan literasi fisika siswa yang nantinya dapat dimanfaatkan

Henita Septiyani Pertiwi, 2013

Penerapan Strategi Literasi Pada Pembelajaran Bertema Operasi Lasik Untuk Meningkatkan Literasi Fisika Siswa SMP

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

oleh berbagai pihak yang berkepentingan, seperti: guru, mahasiswa, praktisi pendidikan, dan masyarakat serta memberikan gambaran kepada siswa tentang teknologi baru dalam kesehatan dan kaitannya dengan materi fisika.

## **1.5 Struktur Organisasi Skripsi**

### **BAB I: PENDAHULUAN**

- 1.1 Latar Belakang Penelitian
- 1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah
- 1.3 Tujuan Penelitian
- 1.4 Manfaat Penelitian
- 1.5 Struktur Organisasi Skripsi

### **BAB II: STRATEGI LITERASI, LITERASI FISIKA, DAN PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH**

- 2.1 Strategi Literasi
  - 2.1.1 Pengertian Strategi Literasi
  - 2.1.2 Metode Membaca SQRW
- 2.2 Literasi Fisika
- 2.3 Penerapan Strategi Literasi Pada Pembelajaran
  - 2.3.1 *Integrated Reading Writing*
  - 2.3.2 Pembelajaran Berbasis Masalah
- 2.4 Hubungan Pembelajaran Berbasis Masalah dengan Strategi Literasi

### **BAB III: METODE PENELITIAN**

- 3.1 Sampel dan Populasi Penelitian
- 3.2 Desain Penelitian
- 3.3 Metode Penelitian
- 3.4 Definisi Operasional
- 3.5 Instrumen Penelitian
- 3.6 Proses Pengembangan Instrumen

**Henita Septiyani Pertiwi, 2013**

Penerapan Strategi Literasi Pada Pembelajaran Bertema Operasi Lasik Untuk Meningkatkan Literasi Fisika Siswa SMP

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

3.7 Teknik Pengumpulan Data

3.8 Analisis Data

#### **BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Keterlaksanaan Pembelajaran

4.2 Hasil *Pretest* dan *Posttest* Literasi Fisika

4.3 Literasi Fisika Aspek *Context*, *Knowledge*, dan *Competencies*

4.4 Literasi Fisika Aspek *Attitudes*

4.5 Hubungan Antara Tingkat Pemahaman Bacaan dan Menulis Terhadap Kemampuan Literasi Fisika Siswa.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

#### **LAMPIRAN - LAMPIRAN**

Lampiran A Hasil Uji Instrumen

Lampiran B Perangkat Pembelajaran

Lampiran C Data Hasil Penelitian

Lampiran D Dokumentasi Penelitian