

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan langkah perbaikan mutu kehidupan bangsa yang dibangun sebagai usaha sadar guna menciptakan manusia yang manusiawi yang memiliki karakter dan pola pikir yang kuat dalam membangun diri, masyarakat, bangsa dan negara. Hal ini berakar pada tujuan bangsa Indonesia sebagaimana yang tercantum dalam pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 yakni mencerdaskan kehidupan bangsa.

Pembelajaran sains berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis, sehingga sains bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Pembelajaran sains seharusnya memberikan bekal kepada siswa berupa konsep- konsep sains serta bagaimana cara penerapan konsep tersebut. Jika menggunakan sudut pandang yang lebih menyeluruh, sains seharusnya dipandang sebagai cara berpikir (*a way of thinking*) untuk memperoleh pemahaman tentang alam dan sifat-sifatnya, cara untuk menyelidiki (*a way of investigating*) bagaimana fenomena alam dapat dijelaskan, sebagai batang tubuh pengetahuan (*a body of knowledge*) yang dihasilkan dari keingintahuan (*inquiry*) manusia.

Lebih lanjut mengenai sains, pada penelitian ini penulis akan berbicara mengenai mata pelajaran Fisika. Fisika merupakan salah satu cabang ilmu sains yang berkaitan dengan cara mencari tahu tentang fenomena alam secara sistematis

dan bukan hanya sekedar penguasaan kumpulan pengetahuan saja, tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. sehingga fisika bukan sekedar kumpulan fakta atau prinsip, tetapi lebih dari itu fisika mengandung cara-cara bagaimana memperoleh fakta dan prinsip tersebut.

Buku teks merupakan salah satu variabel penting dalam keberhasilan pembelajaran. Buku teks memegang peranan penting dalam proses pembelajaran, kurikulum dan instruksi pembelajaran terutama di negara berkembang. Teks berguna dan merupakan sumber yang mudah dicari sehingga murid dan guru dapat memanfaatkannya sesuai dengan apa yang diperlukan. Di Indonesia, buku teks pelajaran merupakan acuan wajib untuk digunakan di satuan pendidikan dasar dan menengah atau perguruan tinggi yang memuat materi pelajaran (Permendiknas No. 11 Tahun 2005). Buku teks pelajaran dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan literasi ilmiah siswa. Kemampuan literasi ilmiah siswa Indonesia masih berada dibawah standar PISA (*Programme for International Student Assessment*).

Studi PISA melaporkan pada tahun 2009, kemampuan literasi ilmiah siswa Indonesia berada pada peringkat ke-57 dari 64 negara peserta dengan skor rata-rata 383. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan hasil studi tahun 2006 dengan skor rata-rata 393 pada peringkat ke-50 dari 57 negara peserta. Skor yang diperoleh ini masih berada dibawah rata-rata standar PISA. Kemampuan literasi ilmiah yang dimiliki siswa Indonesia baru terbatas pada hal yang dapat diterapkan pada beberapa situasi yang familiar dengan kehidupan mereka (OECD 2010). Hasil penilaian PISA siswa Indonesia bagus dalam hal hapalan konsep tetapi belum

pada penerapan konsep. Hal ini dapat dipengaruhi karena standar penilaian pendidikan di Indonesia sendiri berdasarkan ujian nasional yang lebih identik dengan penilaian pada aspek kognitif siswa. Sehingga pembelajaran yang dilakukan oleh guru lebih fokus pada pengetahuan konsep daripada pemahaman terhadap konsep, proses dan kontek sains.

Dari hasil studi PISA diketahui, literasi sains peserta didik Indonesia dapat dilihat berdasarkan skor rerata PISA (*Programme for International Student Assessment*) pada Tabel 1.

Tabel 1. Posisi Literasi Sains Indonesia Dibandingkan dengan Negara-Negara Lain Berdasarkan Studi PISA

Tahun Studi	Skor Rata-rata Indonesia	Skor Rata-rata Internasional	Peringkat Indonesia	Jumlah Negara Peserta Studi
2000	393	500	38	41
2003	395	500	38	40
2006	393	500	50	57
2009	383	500	60	65
2012	375	500	64	65

Penyebab rendahnya pencapaian literasi sains siswa Indonesia dikarenakan kurangnya pembelajaran yang melibatkan proses sains, seperti memformulasikan pertanyaan ilmiah dalam penyelidikan, menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk menjelaskan fenomena alam serta menarik kesimpulan berdasarkan fakta yang diperoleh dari penyelidikan. Bukan hanya itu saja banyak faktor yang diduga menyebabkan rendahnya literasi sains siswa-siswa di Indonesia yang berkaitan dengan proses pendidikan yang berjalan diantaranya adalah: (a) sistem pendidikan yang diterapkan, (b) pemilihan model, pendekatan, metode, strategi pembelajaran, dan lain-lain, (c) pemilihan sumber belajar, (d) gaya belajar siswa (e) sarana prasarana pembelajaran, dan banyak faktor lainnya (Firman, 2007).

Menurut Penny, dkk. dalam Arininingrum (2013) buku teks pelajaran merupakan faktor penting di dalam pengembangan literasi sains dan menyediakan jalan untuk pembelajaran jangka panjang di dalam sains, melalui pemilihan buku ajar yang tepat diharapkan terjadinya peningkatan pemahaman sains yang pada akhirnya dapat meningkatkan literasi sains siswa, untuk dapat memilih buku ajar yang baik diperlukan suatu cara analisis buku yang melibatkan aspek-aspek yang mengandung literasi sains yaitu konten, proses dan konteks. Pentingnya keberadaan dan peran buku teks terutama buku teks pelajaran Fisika. Maka analisis buku teks memegang sangat penting untuk meningkatkan kualitas pendidikan di Indonesia.

Buku teks Sains harus menampilkan sains sebagai usaha untuk mencari penjelasan terhadap fenomena alam. Buku tersebut harus menyampaikan sains lebih dari pengetahuan tentang bumi tempat dimana ia tinggal dan lebih menghubungkan sejarah dan aspek manusia dari pencarian ilmiah dan seharusnya membuat pembaca lebih paham dari akibat sains dan teknologi dalam masyarakat. Buku teks Sains sebaiknya membantu dalam pengembangan masyarakat yang terpelajar dalam teknologi dan sains (Udeani 2013). Jadi buku teks sains bukan hanya berisi tentang pengetahuan atau konsep sains tetapi juga mengembangkan proses sains dan kaitan sains dengan teknologi dan masyarakat.

Jurnal penelitian yang ditulis oleh Adisendjaja (2009: 2), Stake dan Easley mengemukakan bahwa 90% guru menggunakan buku dalam proses belajar mengajar. Buku ajar berperan penting bagi guru sains sekolah menengah, selain sebagai alat bantu pembelajaran juga berperan dalam mendidik generasi muda.

Guru dan siswa sangat membutuhkan sumber belajar dalam proses pembelajaran, sehingga disadari bahwa salah satu faktor penentu peningkatan mutu pembelajaran adalah dengan meningkatkan kualitas sumber belajar tersebut.

Berdasarkan hal tersebut, maka analisis terhadap buku ajar memang sangat diperlukan sebagai salah satu penjamin meningkatnya kualitas pendidikan di Indonesia. Penelitian tentang analisis buku ajar sendiri memang telah banyak dilakukan di Indonesia, baik berdasarkan kurikulum, tingkat keterbacaan, kandungan unsur induktif dan deduktif, kandungan keterampilan proses, dan sebagainya. Namun penelitian tentang analisis buku ajar berdasarkan literasi sains masih jarang dilakukan, terutama untuk buku-buku ajar fisika. Apabila buku ajar yang dipilih tepat, diharapkan akan lebih meningkatkan pemahaman sains, yang pada akhirnya dapat meningkatkan literasi sains.

Untuk mengetahui tingkat literasi Sains pada isi buku teks pelajaran Fisika SMA dapat diketahui dengan menganalisis dimensi literasi sains sebagai batang tubuh pengetahuan sains (*the knowledge of science* pada isi buku teks

Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian diberi judul “Analisis Literasi Sains Sebagai Batang Tubuh Pengetahuan Pada Buku Teks Pelajaran Fisika di SMA Kota Gorontalo”

1.2. Identifikasi Masalah

Adapun permasalahan yang penulis temukan yaitu:

- 1) Kurangnya analisis atau kajian terhadap isi buku teks pelajaran Fisika
- 2) Kurangnya analisis terhadap kondisi buku ajar yang saat ini banyak beredar, terutama analisis yang berhubungan dengan literasi sains.
- 3) Kemampuan literasi sains siswa indonesia masih berada dibawah standar PISA.

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang dikaji dalam penelitian ini adalah bagaimana tingkat Analisis Literasi Sains sebagai batang tubuh pengetahuan pada Buku Teks Pelajaran Fisika kelas XI d SMA Kota Gorontalo?

1.4. Tujuan dari penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan tingkat literasi sains buku teks pelajaran Fisika SMA.

1.5. Manfaat penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Bagi Peserta Didik

Dapat menambah referensi dalam memilih buku teks pelajaran yang dapat digunakan untuk penunjang keberhasilan dalam mempelajari ilmu Fisika

- 2) Bagi Guru dan Sekolah

Sebagai bahan pertimbangan dalam memilih buku teks yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar

3) Bagi penerbit

Hasil analisis literasi ilmiah pada buku teks pelajaran dapat digunakan penerbit buku teks pelajaran Fisika untuk meningkatkan kualitas buku lebih berbasis literasi ilmiah pada buku teks pelajaran yang akan diterbitkan.