JURNAL PEMBELAJARAN DAN PENGAJARAN PENDIDIKAN DASAR
Vol. 6 No. 2, November 2023
ISSN (print): 2654-2870 – (online): 2686-5438
Available online at https://ejournal.unib.ac.id/index.php/dikdas/index
doi: http://dx.doi.org/10.33369/.... Hal. 213 - 219

Analisis Literasi SAINS Buku Teks Tematik Kurikulum 2013 Kemendikbud Tahun 2018 Muatan Pelajaran IPA SD

Yunita Apriani
Program Studi Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia
yunitaapriani032@gmail.com

Endang Widi Winarni
Program Studi Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia
endangwidiw@gmail.com

Irwan Koto
Program Studi Magister Pendidikan Dasar, FKIP, Universitas Bengkulu, Indonesia
irwan_koto@unib.ac.id

Abstract

This study aims to describe aspects of scientific literacy; 1) Science as the body of knowledge in the science textbooks of grade IV, V, and VI students; 2) Science as a way of investigating science textbooks for grade IV, V, and VI students; 3) Science as a way of thinking in science textbooks for grade IV, V, and VI students; 4) The interaction of science, technology, society, and the environment in the science textbooks of grade IV, V, and VI students. This type of research is descriptive research. The subjects in this study were high class students. The object of this research is the textbooks of grade IV, V, and VI elementary school. The research data was calculated the average value of each expert and then the percentage was calculated according to each aspect of scientific literacy analyzed. The results of the first study show that the indicator presents the concepts of the number of occurrences of 6 with a percentage of 100%. The second aspect shows the largest number of appearances compared to books of class IV and VI. The science aspect as a way of thinking shows the largest number of occurrences compared to books of grades V and VI. the third aspect is deductive and inductive reasoning, skepticism and criticism, and various ways of understanding the natural world. The last aspect shows the largest number of appearances compared to books of class IV and V. Indicators Describe the usefulness of science and technology for society.

Keywords: Text Book, Literacy Science

Pendahuluan

Pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad ke-21 ini menuntut pada pendidikan yang berkualitas. Pendidikan yang berkualitas dapat diciptakan guru dengan melakukan upaya membimbing, mengajar, dan melatih siswa

serta mengarahkan agar siswa memiliki kemampuan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang dibutuhkan. Guru juga dituntut untuk mengetahui sifat-sifat serta karakteristik yang dimiliki oleh siswa agar guru dapat memberikan pembinaan dengan baik sehingga dapat memberikan bekal kepada siswa dengan cara mengembangkan, melatih, dan mengoptimalkan kompetensi siswa melalui proses pembelajaran di setiap janjang pendidikan. Kompetensi utama yang harus dimiliki oleh siswa diantaranya keterampilan belajar dan berinovasi, menguasai media dan informasi, dan kemampuan kehidupan dan berkarier (Abidin, 2014).

Kemampuan menguasai teknologi, informasi dan komunikasi (ICT) dapat berpengaruh terhadap keterampilan kehidupan dalam berkarier. Disamping itu, siswa juga diharapkan untuk mampu berpikir kritis, kreatif dan menyelesaikan masalah-masalah, serta mampu berkomunikasi, berkolaborasi untuk berkreativitas dan berinovasi. Semua kemampuan yang disebutkan tersebut merupakan kemampuan yang harus dimiliki siswa abad 21 sejalan dengan tujuan penanaman literasi sains dalam pembelajaran IPA.

Pada era globalisasi ini, salah satu kunci utama dalam menghadapi tantangan adalah literasi sains. Literasi sains diharapkan dapat membantu siswa dalam mengatasi permasalahan yang berkaitan dengan pengetahuan dan teknologi yang semakin cepat perkembangannya. Canzis dan Turker (2011) menyatakan bahwa literasi sains dianggap sebagai salah satu tujuan utama dalam pendidikan sains. Dengan kata lain, segala sesuatu yang berkaitan dengan proses pembelajaran sains (IPA) seharusnya mengandung nilai-nilai literasi sains.

Untuk menghadapi abad 21, fokus pembelajaran IPA di sekolah beralih dari penguasaan pengetahuan IPA ke penguasaan literasi sains. Karena pembelajaran IPA yang menitikberatkan pada tercapainya penerapan literasi sains adalah pembelajaran yang sesuai dengan hakikat pembelajaran IPA. Artinya bahwa pembelajaran IPA tidak hanya berorientasi pada pengetahuan saja, melainkan juga pada proses terintegrasinya konsep dan pengalaman serta aplikasi konsep dan sikap dalam kehidupan sehari-hari sebagai kompetensi dasar yang dibutuhkan pada abad 21.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan oleh *Organization Economic Cooperation and Development* (OECD) tentang *Programme for International Student Assessment* (PISA) yang dilakukan pada 70 negara didunia tahun 2015 lalu, menunjukkan kemampuan literasi dasar (membaca, matematika, dan IPA) siswa-siswi di Indonesia menduduki peringkat 62 dengan skor 403. Dari laporan OECD tersebut menunjukkan tingkat penguasaan literasi dasar siswa di Indonesia masih rendah, sehingga tujuan pendidikan nasional untuk menciptakan sumber daya manusia yang dapat bersaing di era global belum dapat tercapai.

Berdasarkan uraian sebelumnya, rendahnya kemampuan literasi sains siswa-siswa di Indonesia diduga salah satu penyebabnya adalah buku teks IPA yang digunakan oleh siswa-siswa Indonesia, khususnya jenjang pendidikan dasar, belum berbasis literasi sains. Oleh sebab itu, perlu dilakukan analisis kandungan literasi sains dalam buku teks IPA yang digunakan siswa sekolah dasar ditinjau empat aspek literasi sains: (a) sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan, (b) sains sebagai jalan penyelidikan, (c) sains sebagai cara berpikir, dan (d) interaksi sains, teknologi, masyarakat, dan lingkungan. Buku teks IPA yang akan dianalisis yaitu buku teks kelas IV dengan tema 8 (Daerah Tempat Tinggalku), buku teks kelas V dengan tema 8 (Lingkungan Sahabat Kita), dan buku teks kelas VI dengan tema 1 (Selamatkan Makhluk Hidup).

Kriteria penentuan keempat tema berdasarkan pada paling dominan materi IPA pada tema-tema tersebut dan ruang lingkup keempat tema tersebut dekat dengan lingkungan siswa.

Metode

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif deskriptif dengan metode studi dokumentasi atau metode analisis dokumen. Menurut Moleong (2016), penelitian kualitatif merupakan penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subyek penelitian misalnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lain-lain secara holistik, dengan cara deskripsi dalam bentuk kata-kata dan bahasa pada suatu konteks khusus yang alamiah dan dengan memanfaatkan berbagai metode ilmiah. Metode dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif yang menganalisis aspek literasi sains dalam buku teks terpadu kurikulum 2013, khususnya buku yang digunakan untuk kelas IV SD tema kelas IV tema 8 "Daerah Tempat Tinggalku" edisi revisi tahun 2017, kelas V tema 8 "Lingkungan Sahabat Kita" edisi revisi tahun 2017, dan kelas VI tema 1 "Selamatkan Makhluk Hidup" edisi revisi tahun 2018 dalam pembelajaran IPA.

Partisipan

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas tinggi dan obyek penelitian adalah buku teks siswa kelas IV, V, dan VI Sekolah Dasar (Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013) kelas IV tema 8 "Daerah Tempat Tinggalku", kelas V tema 8 "Lingkungan Sahabat Kita", dan kelas VI tema 1 "Selamatkan Makhluk Hidup".

Instrumen

Instrumen yang digunakan sebagai alat untuk mengumpulan data untuk menjawab permasalahaan penelitian adalah lembar pedoman analisis aspek literasi sains yang dimodifikasi dari Chiappetta dalam Padayache 2012). Lembar pedoman analisis aspek literasi sains terdiri dari indikator-indikator atau pedoman-pedoman/rambu-rambu untuk menganalisis buku teks siswa.

Teknik Pengumpulan Data

Pada lembar pedoman analisis isi tentang literasi sains, indikator-indikator dari setiap keempat aspek literasi sains dideskripsikan secara jelas dan dilakukan oleh tim validator atau penilai (rater) sebagai pedoman untuk menentukan muatan literasi sains yang dikandung dalam buku siswa. Dalam lembar analisis literasi sains, tim validator memberikan persetujuan atau kesepakatan tentang literasi sains yang terdapat dalam pembelajaran yang dianalisis. Lembar kesepakatan penilai (rater) berisi pilihan Ya atau Tidak.

Teknik Analisis Data

Analisis dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data *Redaction,* data *display*, dan *congclusion,* dan *conclusion drawing/verification.*

Hasil

Dalam menganalisis sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan pada buku teks siswa, peneliti menggunakan lembar pedoman analisis literasi sains. Lembar analisis terdiri dari 7 indikator yang dilihat kemunculannya pada setiap aspek di buku teks siswa.

Adapun hasil dari analisis kandungan sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan dalam buku teks siswa kelas IV tema 8 "Daerah Tempat Tinggalku" disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Analisis Aspek Sains Sebagai Batang Tubuh Ilmu Pengetahuan Kelas IV

No	Indikator	Subtema 1		Subtema 2		Subtema 3		∑	%
		PB1	PB2	PB1	PB2	PB1	PB2		
1	Menyajikan Fakta-fakta	3	1	2	1	4	-	11	31,43%
2	Menyajikan konsep-konsep	2	1	1	1	3	1	9	25,71%
3	Menyajikan prinsip-prinsip	-	-	-	-	3	-	3	8,57%
4	Menyajikan hukum-hukum	-	-	-	-	1	-	1	2,86%
5	Menyajikan hipotesis-hipotesis	1	1	2	-	-	-	4	11,43%
6	Menyajikan teori-teori	-	-	-	-	-	-	0	0%
7	Menyajikan model-model	3	1	1	-	1	1	7	20%
Jumlah		**13**		**8**		**14**		**35**	100%

Tabel 2. Kesepakatan Rater Aspek Sains Sebagai Batang Tubuh Ilmu Pengetahuan Kelas IV

No.	Subtema	Pembelajaran	Nilai Kappa	Level Kesepakatan	Persentase Data Reliabel
1	1	1	0,91	Hampir Sempurna	82,81%
2		2	0,86	Kuat	73,96%
3	2	1	0,86	Kuat	73,96%
4		2	0,81	Kuat	65,61%
5	3	1	0,91	Hampir Sempurna	82,81%
6		2	0,81	Kuat	65,61%

Tabel 3. Hasil Analisis Aspek Sains Sebagai Batang Tubuh Ilmu Pengetahuan Kelas V

No	Indikator	Subtema 1			Subtema 2			Subtema 3			∑	%
		PB1	PB2	PB5	PB1	PB2	PB5	PB1	PB2	PB5		
1	Menyajikan Fakta-fakta	3	2	1	4	2	1	2	1	1	17	39,53%
2	Menyajikan konsep-konsep	1	3	-	3	2	1	2	1	1	14	32,56%
3	Menyajikan prinsip-prinsip	-	1	-	1	-	-	1	-	-	3	6,98%
4	Menyajikan hukum-hukum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0,00%
5	Menyajikan hipotesis-hipotesis	-	-	-	1	1	-	-	1	-	3	6,98%
6	Menyajikan teori-teori	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1	2,33%
7	Menyajikan model-model	2	-	-	-	2	-	-	-	1	5	11,63%
Jumlah		**13**			**19**			**11**			**43**	100%

Tabel 4. Kesepakatan Rater Aspek Sains Sebagai Batang Tubuh Ilmu Pengetahuan Kelas V

No.	Subtema	Pembelajaran	Nilai Kappa	Level Kesepakatan	Persentase Data Reliabel
1	1	1	0,91	Hampir Sempurna	82,81%
2		2	0,95	Hampir Sempurna	90,25%
3		5	0,95	Hampir Sempurna	90,25%
4	2	1	0,86	Kuat	73,96%
5		2	0,91	Hampir Sempurna	82,81%
6		5	0,91	Hampir Sempurna	82,81%

7	3	1	1,00	Hampir Sempurna	100,00%
8		2	0,91	Hampir Sempurna	82,81%
9		5	0,91	Hampir Sempurna	82,81%

Pembahasan

Buku teks atau bahan ajar merupakan sumber utama yang digunakan dalam proses pembelajaran IPA. Penelitian terdahulu mengatakan bahwa sebagian besar guru menggunakan buku teks pelajaran IPA dalam proses pembelajaran. Ini menjadi suatu masalah besar karena hampir sebagian dari guru percaya penuh bahwa buku teks memainkan peran utama dalam pembelajaran (Lumpe dkk 1996). Guru harus mampu memilih bahan ajar yang tepat dalam pembelajaran IPA. Tentunya bahan ajar yang harus memuat aspek literasi sains. Analisis bahan ajar sangatlah penting dalam sistem pendidikan di Indonesia. Bahan ajar merupakan bagian penting dari kelangsungan pendidikan dan merupakan salah satu komponen dalam proses kegiatan pembelajaran dalam kurikulum 2013 yang berlaku saat ini.

Buku teks merupakan alat bantu bagi siswa untuk menerima materi yang disampaikan oleh guru. Berdasarkan Kurikulum 2013 buku pelajaran sekolah khususnya untuk anak SD/MI dibuat secara tematiks terpadu, sehingga untuk pelajaran IPA/sains diperlukan penganalisisannya secara mendalam.

Analisis pada buku teks siswa menggunakan lembar pedoman analisis aspek literasi sains. Kategori literasi sains tersebut diantaranya, sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan, sains sebagai jalan penyelidikan, sains sebagai cara berpikir, dan Interaksi sains, teknologi, masyarakat, dan lingkungan.

1. Literasi Aspek Sains Sebagai Batang Tubuh Ilmu Pengetahuan

Dalam buku siswa kelas IV, kelas V, dan kelas VI yang dianalisis ditemukan bahwa buku kelas VI tema 1 “Selamatkan Makhluk Hidup” merupakan aspek sains sebagai batang tubuh menunjukkan jumlah kemunculan terbesar dibandingkan dengan buku kelas IV dan V. Buku kelas VI tema 1 “Selamatkan Makhluk Hidup” terlihat lebih menekankan pada dimensi konten yang merupakan produk sains.

Besarnya persentase aspek sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan pada buku teks siswa kelas VI dibandingkan dengan buku kelas IV dan V, juga mencerminkan Kurikulum yang diterapkan di Indonesia saat ini belum mampu menjawab tuntutan kemampuan literasi sains secara utuh pada siswa dalam pembelajaran IPA. Kemampuan siswa hanya terpusat kepada aspek konten (pengetahuan) saja.

2. Literasi Aspek Sains Sebagai Jalan Penyelidikan

Sebuah produk sains terbentuk dari proses sains. Proses sains ditunjukkan melalui kegiatan yang melibatkan siswa penyelidikan yang terus menerus melalui berbagai macam metode dan proses-proses ilmiah. Proses ilmiah tersebut seperti kegiatan mengamati, mengukur, mengelompokan, menarik kesimpulan, mengambil data, membuat kalkulasi, melakukan percobaan dan lain lain.

Dalam buku siswa kelas IV, kelas V, dan kelas VI yang dianalisis ditemukan bahwa buku kelas V tema 8 “Lingkungan Sahabat Kita” merupakan aspek sains sebagai jalan penyelidikan menunjukkan jumlah kemunculan terbesar dibandingkan dengan buku kelas IV dan VI.

Berdasarkan hasil penelitian, aspek sains sebagai jalan penyelidikan memiliki persentase yang paling tinggi dibandingkan dengan aspek lainnya. Itu menunjukkan bahwa buku teks siswa tersebut, cukup tinggi dalam memfasilitasi siswa terhadap peran sains sebagai proses dalam pembelajaran IPA. Ini membuktikan bahwa pembelajaran IPA di Indonesia telah memandang penting proses sains.

3. Literasi Aspek Sains Sebagai Cara Berpikir

Dalam buku siswa kelas IV, kelas V, dan kelas VI yang dianalisis ditemukan bahwa buku kelas IV tema 8 “Daerah Tempat Tinggalku” merupakan aspek sains

sebagai cara berpikir menunjukkan jumlah kemunculan terbesar dibandingkan dengan buku kelas V dan VI.

Aspek sains sebagai cara untuk berpikir merupakan aspek yang penting dalam pengembangan literasi sains. Karakteristik dari pembelajaran sains adalah kegiatan mengamati gejala-gejala alam dan sekitarnya yang menuntut siswa untuk lebih banyak berpikir layaknya seorang ilmuan kemudian melakukan eksperimen/analisis. Namun Buku teks yang digunakan belum menyajikan/ memfasilitasi siswa untuk dapat berpikir kritis dalam pembelajaran IPA. Dalam buku yang dianalisis, belum memunculkan kegiatan bagaimana seorang ilmuan bereksperimen, menunjukan perkembangan historis dari sebuah ide, belum menekankan sifat empiris dan objektivifitas ilmu sains, belum mengilustrasikan penggunaan asumsi-asumsi, menggambarkan imajinasi dan kreativitas manusia, menggambarkan karakteristik saintis dan belum menunjukan berbagai cara untuk memahami alam semesta.

4. Literasi Aspek Interaksi Sains, Teknologi, Masyarakat, Dan Lingkungan

Sains teknologi dan masyarakat dimaksudkan untuk membawa siswa pada kondisi melek TIK yang mau dan mampu dalam menerapkan prinsip-prinsip sains. Agar dapat menghasilkan karya teknologi atau mampu menemukan solusi dari dampak negatif yang timbul akibat munculnya teknologi. Serta siswa mampu bertindak bijak dalam menghadapinya. Inilah salah satu sisi dari hakekat pembelajaran IPA, yang juga membentuk karakter siswa dalam proses pembelajarannya yang ditunjukkan dengan sikap ilmiah dalam sains. Hal ini dituntut agar siswa mampu menyelesaikan masalah-masalah di sekitarnya. Putri mengemukakan (2014), pembelajaran IPA diharapkan dapat membentuk karakter positif pada siswa, agar mampu menyikapi permasalahan-permasalahan lingkungan maupun sosial. Serta menjadikan siswa menjadi lebih bijaksana.

Hasil analisis membuktikan paradigma yang selama ini terbangun bahwa pendidikan kita hanya memfokuskan pada aspek kognitif saja. Baik dalam materi, proses pembelajaran dan proses penilaiannya. Padahal aspek STM menjadi poin penting dalam berkembangnya kemampuan literasi sains pada siswa. Tujuan literasi sains salah satunya dimaksudkan untuk melek terhadap TIK dalam kehidupan abad 21. Namun beberapa indikator seperti penjelasan karir-karir dan pekerjaan-pekerjaan di bidang ilmu dan teknologi yang bersangkutan dengan materi belum muncul.

Kesimpulan

1. Buku kelas VI tema 1 “Selamatkan Makhluk Hidup” merupakan aspek sains sebagai batang tubuh menunjukkan jumlah kemunculan terbesar dibandingkan dengan buku kelas IV dan V. Kemunculan sebanyak 55 halaman dibandingkan kelas IV sebanyak 35 halaman dan kelas V sebanyak 43 halaman.
2. Buku kelas V tema 8 “Lingkungan Sahabat Kita” merupakan aspek sains sebagai jalan penyelidikan menunjukkan jumlah kemunculan terbesar dibandingkan dengan buku kelas IV dan VI. Kemunculan sebanyak 59 halaman dibandingkan kelas IV sebanyak 53 halaman dan kelas VI sebanyak 42 halaman.
3. Buku kelas IV tema 8 “Daerah Tempat Tinggalku” merupakan aspek sains sebagai cara berpikir menunjukkan jumlah kemunculan terbesar dibandingkan dengan buku kelas V dan VI. Kemunculan sebanyak 62 halaman dibandingkan kelas V sebanyak 32 halaman dan kelas VI sebanyak 20 halaman.
4. Buku kelas VI tema 1 “Selamatkan Makhluk Hidup” merupakan interaksi sains, teknologi, masyarakat, dan lingkungan menunjukkan jumlah kemunculan terbesar dibandingkan dengan buku kelas IV dan V. Kemunculan sebanyak 7 halaman dibandingkan kelas IV sebanyak 6 halaman dan kelas V sebanyak 5 halaman.

Saran

1. Bagi penulis buku teks siswa terpadu khusunya materi IPA yang lainnya untuk menulis buku dengan mempertimbangkan kemunculan aspek literasi sains. Tidak hanya menekankan pada salah satu aspek saja (dalam hal ini aspek sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan), tetapi juga aspek literasi sains yang lainnya, (aspek sains sebagai jalan penyelidikan, aspek sains sebagai cara berpikir dan aspek interaksi sains teknologi, masyarakat, dan lingkungan) agar pembelajaran sains tidak hanya berpusat kepada konten namun dapat berkembang ke proses sains.
2. Hendaknya aspek interaksi sains, teknologi, masyarakat, dan lingkungan lebih dilengkapi dalam buku teks siswa agar sesuai dengan tuntutan perkembangan Abad 21.

Referensi

Abidin, Y. (2014). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: PT Refika Aditama.

Cansiz & Turker. (2011). Scientific Literacy Investigation in Science Curricula: The Case of Turkey. *Journal of Educational Science*. ISSN 130-8971.

Chiappetta. (1991) "A Method to Quality Major Themes of Scientific Literacy in Science Textbooks". *Journal of Research in science teaching*. 28, (8), 713-725.

Lumpe, A. T & Beck, J. (1996). A Profile of High School Biology Textbooks Using Scientific Literacy Recommendations. *Journal of The American Biology Teacher*, 58 (3): 147-153.

Moleong, L. (2016). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Padayachee, K. (2012). *A study on the Analysis and Use of Life Sciences Textbooks for the Nature of Science. Dissertation*.

Putri, S. (2014). Pengembangan Desain Blended Learning Untuk Program Pelatihan Pendalaman Materi Ipa Berbasis Kebutuhan Mahasiswa Pgsd. Mimbar Sekolah Dasar, *1*(2), 153-160