

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah buku pegangan siswa kelas IV SD semester 1 (buku Tematik Terpadu kurikulum 2013) yang digunakan oleh semua guru SD yang menerapkan kurikulum 2013 dengan tema buku yang diambil pada penelitian ini adalah tema 3 “**Peduli Terhadap Mahluk Hidup**”. Penentuan objek data pada penelitian ini adalah dengan teknik pengambilan langsung non acak atau dengan kata lain purposive sampel. Purposive sampel/non random sampling yaitu suatu teknik penarikan sampel yang tidak menggunakan hukum probabilitas (Eriyanto, 2011). Pengambilan buku ini dengan pertimbangan bahwa buku tersebut pasti digunakan guru sebagai bahan ajar siswa di semua SD yang menerapkan kurikulum 2013.

B. Metode Penelitian

Metode Penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif yang mendeskripsikan analisis aspek literasi sains dalam buku tematik terpadu kurikulum 2013, khususnya buku yang digunakan untuk kelas IV SD/MI tema 3. Penelitian deskriptif (*descriptive research*) adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk menggambarkan fenomena-fenomena yang ada yang berlangsung saat ini atau saat lampau. Penelitian ini tidak mengadakan manipulasi atau perubahan pada variable-variabel bebas, tetapi menggambarkan suatu kondisi apa adanya (Sukmadinata, 2012).

C. Definisi Operasional

Untuk mempermudah makna dan interpretasi, maka dalam penelitian ini digunakan beberapa istilah yang dijabarkan dalam definisi operasional. Adapun istilah-istilah tersebut adalah :

1. Literasi sains merupakan kemampuan seseorang untuk memahami sains dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari untuk memecahkan masalah-
2. masalah yang dihadapinya. Literasi sains yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan literasi sains yang dikemukakan oleh Chiapetta, Sethna dan Fillman tahun 2004 dimana literasi sains terdiri dari empat aspek yaitu sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan (*Science as a body of knowledge*), sains sebagai jalan untuk menyelidiki (*Science as a way of Investigating*), sains sebagai cara berpikir (*Science as a way of thinking*), dan Interaksi sains, teknologi dan masyarakat (*Interaction of science, technology and society*).
3. Buku teks dalam penelitian ini merupakan buku siswa untuk SD/MI kelas IV sebagai buku tematik terpadu, yang dijadikan bahan acuan pembelajaran pada kurikulum 2013 yang terdiri dari materi-materi pelajaran tertentu yang disajikan secara terpadu dengan tema sebagai pemersatu sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada peserta didik. Buku tematik terpadu ini merupakan sumber pembelajaran utama untuk mencapai kompetensi dasar (KD) dan kompetensi inti (KI) dan diatur oleh permendikbud no 71 tahun 2013.
4. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum pengganti kurikulum 2006 yang mulai diterapkan juni 2013, yang mana pada kurikulum ini menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajarannya yang terdiri dari : mengamati, menanya, menalar, mencoba/eksperimen dan membentuk jejaring. Proses pembelajarannya menyentuh tiga ranah yaitu sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Kurikulum ini dirancang untuk menghadapi kompetensi global abad 21.

5. Analisis penyajian aspek literasi sains dalam penelitian disini merupakan suatu proses analisis penyajian akan aspek-aspek literasi sains yang terdapat dalam buku tematik terpadu kurikulum 2013 yang merupakan buku siswa kelas IV SD/MI semester 1 tema 3 “ Peduli terhadap makhluk hidup” yang terdiri dari aspek sains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan (*science as a body of knowledge*), aspek sains sebagai jalan untuk menyelidiki (*science as a way of Investigating*), aspek sains sebagai cara berpikir (*science as a way of thinking*), dan aspek Interaksi sains, teknologi dan masyarakat (*Interaction of science, technology and society*). Penganalisisan di sini bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai penyajian akan aspek literasi sains yang ada pada buku yang dianalisis secara sah, objektif dan sistematis.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan sebagai alat untuk menjangkau data yang diperlukan dalam penelitian ini berupa lembar isian penyajian aspek literasi sains yang di adaptasi serta dimodifikasi dari Chiappetta, Fillman & Sethna dalam Padayache, 2012. Lembar isian penyajian aspek literasi sains terdapat pada lampiran 1.

E. Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Proses pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah mengikuti langkah-langkah dibawah ini:

1. Buku yang diteliti berbentuk *hard file* dalam hal ini buku asli yang digunakan oleh siswa yang diperoleh dari seorang guru sekolah yang merupakan salah satu sekolah piloting di kota Bandung yang melaksanakan kurikulum 2013 dan didukung *soft file* yang di download dari Departemen Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2013.

2. Buku yang diteliti dibaca oleh peneliti kemudian diberi tanda untuk setiap halaman dan pernyataan yang diidentifikasi mengandung pelajaran sains untuk kemudian dilakukan pemenggalan untuk setiap pernyataannya. Pemenggalan pernyataan secara fleksibel sesuai kesepakatan peneliti dalam hal ini peneliti utama dengan peneliti lain dan diketahui oleh pembimbing.
3. Penggalan pernyataan pada setiap halaman dimasukkan satu persatu ke dalam lembar isian penyajian aspek literasi sains yang mana sebelumnya peneliti mendeskripsikan setiap indikator pada aspek literasi sains dan diberikan kode untuk membedakan dengan indikator yang lainnya. Deskripsi dan lembar isian penyajian aspek literasi sains dibuat oleh peneliti dengan mengacu pada lembar isian penyajian aspek literasi sains dari Chiappetta, Fillman & Sethna dalam Padayache, 2012 untuk memperoleh petunjuk yang jelas akan deskripsi setiap indikator aspek literasi sains dan hasilnya terlihat pada lampiran 1.
4. Pemberian kode atau pengkodean pada lembar isian penyajian aspek literasi sains oleh peneliti sendiri sebagai peneliti utama dilakukan berulang-ulang sampai diperoleh kode indikator yang stabil. (hasil pengkodean terlihat pada lampiran 2).
5. Hasil pengkodean didiskusikan dengan sesama peneliti dalam hal ini 2 orang peneliti lain sampai diperoleh kode yang sepakat (hasil kesepakatan peneliti utama dan peneliti lain terdapat pada lampiran 4).
6. Hasilnya di judgement oleh pembimbing.
7. Pernyataan untuk setiap indikator pada setiap sub tema yang dianalisis untuk setiap aspek yang dianalisis dijumlahkan untuk kemudian dibuat persentasenya (hasil penjumlahan dan persentase pernyataan untuk setiap indikator hasilnya terdapat pada lampiran 3).

F. Prosedur penelitian

Secara garis besar penelitian yang dilakukan melalui tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir penelitian.

1. Tahap persiapan penelitian

Pada tahap persiapan penelitian, peneliti melewati langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Study literatur akan literasi sains dan hubungannya dengan buku teks pelajaran IPA untuk merumuskan masalah.
- b. Pemilihan buku yang akan dianalisis dan ditentukan satu buah buku dari empat buah buku yang telah ditetapkan dalam kurikulum 2013 berdasarkan peraturan menteri pendidikan nasional no 71 tahun 2013 tentang penetapan buku teks pelajaran yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran oleh siswa kelas IV SD semester 1 yaitu **buku tematik terpadu kurikulum 2013 untuk SD/MI kelas 4 Sekolah Dasar tema 3 “Peduli Terhadap Mahluk Hidup”**.
- c. Persiapan penyusunan proposal penelitian.
- d. Penyusunan proposal penelitian.
- e. Konsultasi dan bimbingan proposal penelitian.
- f. Seminar proposal.
- g. Perbaikan proposal penelitian.

2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian meliputi :

- a. Pemilihan halaman yang ada dalam buku tematik terpadu yang mengandung pelajaran IPA, karena pada buku tematik terpadu menggunakan pendekatan pembelajaran terpadu yang mana pada setiap sub tema buku tersebut tidak semuanya teridentifikasi mengandung materi pelajaran IPA/sains. Buku tematik terpadu kurikulum 2013 memuat semua materi pelajaran dalam hal ini Matematika, Ipa, Ips, Spdb, Ppkn, Pjok dan Bahasa Indonesia. Adapun hasil

pemilihan halaman yang teridentifikasi mengandung pelajaran IPA terlihat pada tabel 3.1 di bawah ini:

Tabel 3.1
Halaman Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013 untuk kelas IV tema 3
“Peduli Terhadap Mahluk Hidup” yang diidentifikasi mengandung pelajaran
IPA

No	Sub tema	Pembelajaran ke	Σ total halaman	No halaman yang dianalisis	Σ hal yang dianalisis
1.	Hewan dan tumbuhan di lingkungan rumahku	1.	9	7, 8, 9	3
		2.	6	10, 11	2
		3.	6	15, 16, 17, 18, 19	5
		4.	4	21, 22, 23	3
		5.	3	25, 26, 27	3
		6.	3	29, 30	2
2	Keberagaman mahluk hidup di lingkunganku	1.	9	31,32,33,34,35,36,37,39	8
		2.	7	40, 41, 42, 43, 44	5
		3.	6	50, 51, 52	3
		4.	9	53	1
		5.	6	62, 63, 64, 65	4
		6.	5	70, 72	2
3	Ayo cintai lingkungan	1.	6	75, 76, 77, 78	4
		2.	5	-	-
		3.	6	84, 85, 87, 88.	4

		4.	6	95, 99	2
		5.	6	99	1
		6.	4	105	1

- b. Melakukan pemenggalan pernyataan pada setiap halaman yang teridentifikasi mengandung pembelajaran sains. Pemenggalan pernyataan disesuaikan dengan indikator aspek literasi sains menurut Chiapetta et al tahun 2004.
- c. Melakukan validasi pemenggalan pernyataan pada dosen yang berkompeten dalam hal ini dosen pembimbing untuk menyepakati batas batas pemenggalan dan disepakati pemenggalan bersifat fleksibel disesuaikan dengan teks yang ada.
- d. Melakukan penganalisisan terhadap setiap hasil pemenggalan setiap pernyataan yang ada pada halaman teridentifikasi mengandung pembelajaran sains pada setiap sub tema dari buku tematik terpadu dengan menggunakan lembar isian penyajian aspek literasi sains sebagai instrumen penelitian yang di adaptasi dan dimodifikasi dari Chiapetta et all, 2004 dalam Padayache, 2012. Penganalisisan dilakukan dengan cara mengisikan kode indikator literasi sains pada tabel yang disediakan (contoh tabel 3.2) sesuai dengan pandangan dan pendapat peneliti utama akan literasi sains berulang-ulang sampai diperoleh kode yang stabil. Hasil pengkodean yang sudah stabil hasilnya didiskusikan dengan sesama peneliti aspek literasi sains yang lainnya sebanyak dua orang sampai diperoleh kode yang sepakat. Hasil kesepakatan peneliti utama dan peneliti lain di validasi oleh dosen yang pembimbing.

Tabel 3.2
Contoh tabel penyajian aspek literasi sains pada setiap sub tema

Po- kok baha- san	Pembe- lajaran ke-	Pernyataan yang di analisis			Hasil analisis aspek literasi sains			
		Hal	No pernyataan	Pernyataan	1	2	3	4

- e. Mengisikan hasil analisis literasi sains tersebut kedalam tabel kesepakatan analisis aspek literasi sains seperti contoh tabel di bawah ini

Tabel 3.3

Contoh tabel kesepakatan analisis penyajian aspek literasi sains.

Sub tema 1 : Hewan dan Tumbuhan di Lingkungan Rumah

Po- kok Ba	Pe- m- bela	Ha- l	No Per	Tahapan Hasil Analisis Peneliti utama	Hasil Analisis		Kese- paka- tan
					Penilai 1	Penilai 2	

Yeti Nurhayati, 2014

Analisis Penyajian Aspek Literasi Sains Dalam Buku Tematik Terpadu Untuk Siswa SD/ MI Kelas IV Kurikulum 2013

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

ha san	jaran ke-		nya taan	1	2	3	1	2	3	1	2	3	akhir

3. Tahap akhir penelitian

Pada tahap akhir penelitian, si peneliti melakukan hal hal di bawah ini:

- a. Pengolahan data dengan menghitung jumlah pernyataan pada setiap indikator aspek literasi sains untuk setiap sub tema pada buku yang dianalisis (hasil terlampir).
- b. Perhitungan persentase aspek literasi sains pada masing masing sub tema untuk menentukan proporsi aspek literasi sains pada buku tematik terpadu yang dianalisis dan menghitung koefisien kesepakatan analisis observer dalam hal ini peneliti lain untuk menentukan reliabilitas hasil analisis.
- c. Penarikan kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh
- d. Penyusunan laporan penelitian berupa penulisan tesis
- e. Pelaporan hasil penelitian berupa sidang tesis
- f. Perbaikan.

4. Alur Penelitian

Tahap persiapan

1. Study literature.
2. Penentuan buku teks tematik terpadu
3. Penyusunan proposal
4. Seminar proposal
5. Perbaikan.



G. Analisis dan pengolahan data penelitian

Data yang diperoleh dari lembar isian penyajian aspek literasi sains kemudian dianalisis lebih lanjut dengan teknik pengolahan dan analisis data sebagai berikut :

1. Menghitung jumlah pernyataan untuk setiap indikator literasi sains pada setiap sub tema yang dianalisis dan memasukannya ke dalam tabel jumlah indikator untuk setiap aspek literasi sains pada setiap sub tema.

Tabel 3.4

Contoh tabel jumlah indikator untuk setiap aspek literasi sains pada setiap sub tema

No	Aspek	Indikator	Kode	Sub tema 1	Sub tema 2	Sub tema 3	Jumlah

2. Menghitung jumlah pernyataan untuk setiap aspek literasi sains pada setiap sub tema yang terdapat pada buku yang dianalisis dan memasukkannya ke dalam tabel jumlah pernyataan untuk setiap aspek literasi sains pada setiap sub tema.

Tabel 3.5

Contoh tabel jumlah pernyataan untuk setiap aspek literasi sains pada setiap sub tema

Sub tema	Aspek Literasi Sains				Jumlah
	Sains sebagai Batang tubuh ilmu pengetahuan	Sains sebagai jalan untuk menyelidiki	Sains sebagai cara Berpikir	STS	
1.					
2.					
3.					
Jumlah					

3. Menghitung persentase aspek indikator literasi sains untuk setiap kategori pada setiap sub tema yang dianalisis dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase aspek literasi sains} = \frac{\text{jumlah indikator per aspek}}{\text{jumlah indikator total aspek}} \times 100\%$$

4. Menghitung rata-rata persentase kemunculan indikator literasi sains untuk setiap kategori pada setiap sub tema dalam buku tematik terpadu yang dianalisis dengan rumus:

$$\text{Persentase rata-rata aspek literasi sains} = \frac{\text{jumlah kategori literasi sains yang muncul}}{\text{jumlah total kategori sains}} \times 100\%$$

6. Menentukan reliabilitas pengamatan

Data diperoleh berupa daftar cek list dari 1 peneliti utama dan 2 peneliti lain pada tabel kesepakatan analisis literasi sains, peneliti mengisi lembar analisis aspek literasi sains dan memberikan tanda cek list (√) pada tabel kesepakatan analisis aspek literasi sains (lampiran 4) yang kemudian menjumlahkan kode yang setuju ataupun yang tidak setuju antara sesama peneliti dan kemudian dimasukkan kedalam tabel di bawah ini:

Tabel 3.6
Jumlah koefisien kesepakatan antara peneliti utama dengan peneliti lain

Jumlah pernyataan	Peneliti 1 dan 2	Peneliti 1 dan 3
Setuju	Sub tema 1 =	Sub tema 1 =
	Sub tema 2 =	Sub tema 2 =
	Sub tema 3 =	Sub tema 3 =
Total		
Tidak setuju	Sub tema 1 =	Sub tema 1 =
	Sub tema 2 =	Sub tema 2 =
	Sub tema 3 =	Sub tema 3 =
Total		

7. Menentukan Koefisien kesepakatan sesama peneliti. Untuk menentukan toleransi perbedaan hasil observasi dari data yang diperoleh digunakan rumus berikut ini:

$$KK = \frac{2S}{N1+N2} \quad (\text{Arikukto, 2010})$$

Ket: KK =Koefisien kesepakatan

S = Jumlah kode yang disepakati untuk objek yang sama.

N1 = Jumlah kode yang dibuat oleh peneliti utama (peneliti 1)

N2 = Jumlah kode yang dibuat oleh peneliti lain (peneliti 2)

8. Menginterpretasikan data yang diperoleh

Data dari koefisien kesepakatan diinterpretasikan ke dalam kategori berikut :

(Landis & Koch dalam Padayache, 2012).

Tabel 3.7

Interprestasi koefisien kesepakan

Nilai koefisien kesepakatan sesama peneliti	Interprestasi
Kurang dai 0, 00	Jelek
0, 00 - 0, 20	sedikit
0, 21 – 0, 40	Wajar, lumayan
0, 41 – 0,60	Cukup
0, 61 – 0, 80	Banyak sekali
0, 81 – 1, 00	sempurna

9. Menarik Kesimpulan.

