

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Subjek Penelitian

Subjek pada penelitian ini adalah buku pegangan guru kelas IV sekolah dasar semester 1 (buku Tematik Terpadu kurikulum 2013) yang digunakan oleh semua guru sekolah dasar yang menerapkan kurikulum 2013 dengan tema buku yang diambil pada penelitian ini adalah tema 2 “**Selalu Berhemat Energi**”. Penentuan subjek data pada penelitian ini adalah dengan teknik pengampilan 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 disemua sekolah dasar yang menerapkan kurikulum 2013.

Buku yang dipilih merupakan buku yang sesuai Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Judul buku ini adalah “Tema 2 Selalu Berhemat Energi Buku Guru untuk SD/MI Kelas IV”, yang ditulis oleh Tim Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

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 2. 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 bebas, tetapi menggambarkan suatu kondisi apa adanya (Sukmadinata, 2012).

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif untuk memahami aspek literasi sains. Pendekatan kualitatif merupakan suatu paradigma penelitian untuk mendeskripsikan peristiwa, perilaku orang atau suatu keadaan pada tempat secara rinci dan mendalam dalam bentuk narasi (Satori dan

Komariyah, 2012). Pendekatan kualitatif digunakan karena penelitian ini bertujuan untuk menganalisis suatu buku teks, yang mana hal ini dilakukan dengan cara mendeskripsikan tujuan penelitian yang telah ditentukan.

Rancangan penelitian ini menggunakan teknik analisis isi atau dokumen (*content or document analysis*) untuk mengetahui gambaran karakteristik isi dan menarik inferensi dari isi. Analisis ini ditujukan untuk mengidentifikasi secara sistematis isi komunikasi yang tampak dan dilakukan secara objektif, valid, reliabel dan dapat direplikasi (Eriyanto, 2011). Beberapa definisi tentang konsep analisis isi atau kajian isi, seperti yang ditulis oleh Lexy J Moleong dalam metodologi penelitian kualitatif adalah sebagai berikut :

1. Kajian isi/ analisis isi merupakan teknik penelitian untuk keperluan mendeskripsikan secara objektif, sistematis, dan kuantitatif tentang manifestasi komunikasi Berelson (1952) dalam Guba dan Lincoln (1981).
2. Kajian isi adalah metodologi penelitian yang memanfaatkan seperangkat prosedur untuk menarik kesimpulan yang sah dari data atas dasar konteksnya (Weber, 1985).
3. Kajian isi adalah teknik apapun yang digunakan untuk menarik kesimpulan melalui usaha menemukan karakteristik pesan dan dilakukan secara objektif dan sistematis (Holsti 1969 dalam Guba dan Lincoln 1981).

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 yaitu suatu ilmu pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dan proses sains yang akan memungkinkan seseorang untuk membuat suatu keputusan dengan pengetahuan yang dimilikinya, serta turut terlibat dalam hal kenegaraan, budaya dan pertumbuhan ekonomi. Literasi sains dapat diartikan sebagai pemahaman atas sains dan aplikasinya bagi kebutuhan masyarakat (Widyaningtyas, 2008). Literasi sains yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan literasi sains yang dikemukakan oleh Chiapetta, Sethna dan Fillman tahun 2004 dimana literasi terdiri dari empat aspek yaitu sains sebagai

batang tubuh ilmu pengetahuan (*Science as a body of knowledge*), sains sebagai jalan untuk menyelidiki (*Science as away of Investigating*), sains sebagai cara berpikir (*Science as away of thinking*), dan Interaksi sains, teknologi dan masyarakat (*Interaction of science, technology, and society*).

2. Analisis literasi sains dalam penelitian disini merupakan suatu proses analisis untuk menggambarkan akan aspek aspek literasi sains yang terdapat pada buku teks tematik terpadu kurikulum 2013 kelas IV SD/MI semester 1 tema 2 “Selalu Berhemat Energi” yang terdiri darisains sebagai batang tubuh ilmu pengetahuan (*Science as a body of knowledge*), sains sebagai jalan untuk menyelidiki (*Science as away of Investigating*), sains sebagai cara berpikir (*Science as away of thinking*), dan Interaksi sains, teknologi dan masyarakat (*Interaction of science, technology, and society*). Penganalisisan disini bertujuan untuk menggambarkan akan aspek literasi sains yang ada pada buku yang dianalisis secara sah, objektif dan sistematis.
3. Buku teks dalam penelitian ini merupakan buku pegangan Guru untuk SD/MI kelas IV sebagai buku tematik terpadu, yang dijadikan bahan acuan pembelajaran pada kurikulum 2013 yang terdiri dari materi pembelajaran tematik atau pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran dalam satu tema sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada peserta didik.
4. Kurikulum 2013 merupakan kurikulum pengganti kurikulum 2006 yang mulai diterapkan juni 2013, yang mana pada kurikulum ini menggunakan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, membentuk jejaring. Proses pembelajarannya menyentuh tiga ranah, yaitu sikap, pengetahuan dan keterampilan.

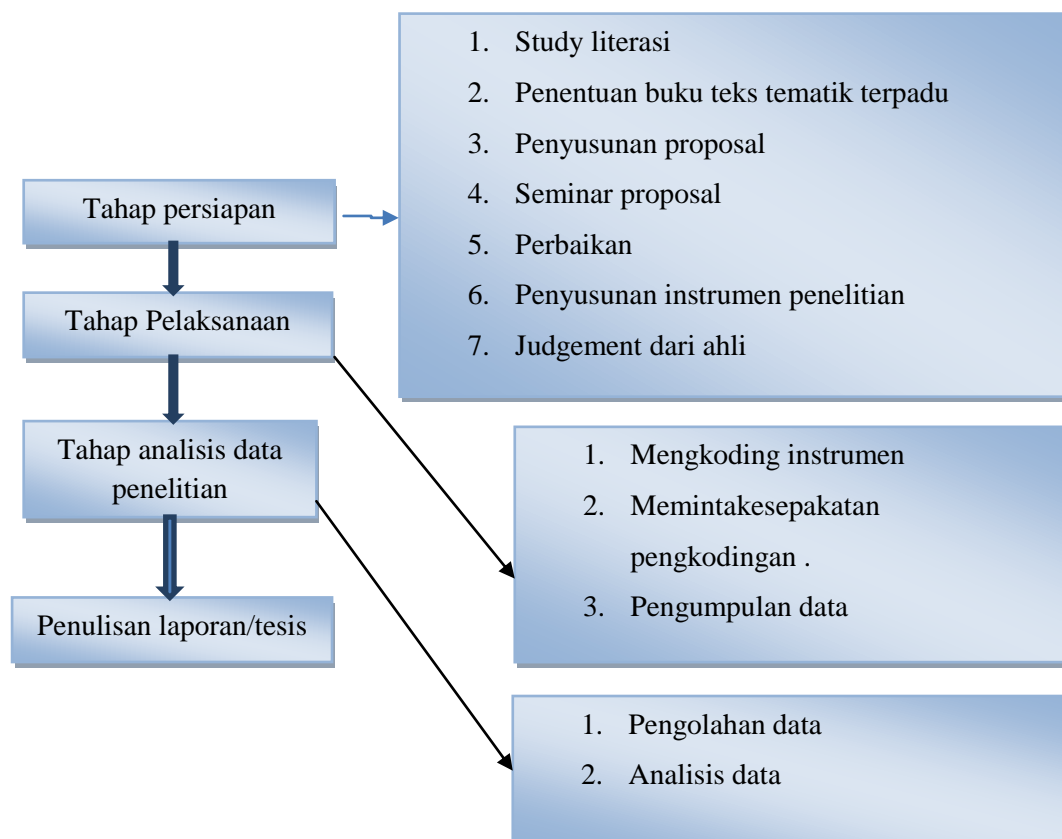
D. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan sebagai alat untuk menjaring data yang diperlukan dalam penelitian ini berupa lembar pedoman analisis aspek literasi sains yang di adaptasi serta dimodifikasi dari Chiappetta, Fillman & Sethna dalam Keshni Padayache , 2012 *Study on the analysis and use of life sciences textbooks for the*

nature of science. Lembar pedoman analisis aspek literasi sains terdapat pada lampiran 1.

E. Prosedur penelitian

1. Alur Penelitian



Gambar 3.1
Alur Penelitian

2. Tahap Persiapan Penelitian

Secara garis besar penelitian yang dilakukan melalui tiga tahapan yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir penelitian. Pada tahap persiapan penelitian, peneliti melewati langkah langkah sebagai berikut :

a. Studi literatur

Studi literaturakan literasi sains dan hubungannya dengan buku teks pelajaran IPA untuk merumuskan masalah dengan menelaah hasil penelitian terdahulu,

jurnal yang berkaitan serta buku tematik untuk kelas IV terutama buku guru untuk menentukan masalah yang akan diteliti dari buku tersebut.

- b. Penyusunan proposal penelitian.
- c. Perbaikan proposal penelitian.
- d. Seminar proposal.
- e. Perbaikan proposal penelitian.
- f. Menyusun instrumen penelitian berupa lembar pedoman analisis aspek literasi sains yang di adaptasi dan dimodifikasi dari Chiappetta, Fillman & Sethna dalam Keshni Padayache, 2012 *Study on the analysis and use of life sciences textbooks for the nature of science*.

3. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Tahap pelaksanaan penelitian meliputi :

- a. Pemilihan buku yang akan dianalisis dan ditentukan satu buah buku dari empat buah buku yang telah ditetapkan dalam kurikulum 2013 berdasarkan permendikbud nomor 71 tahun 2013 tentang penetapan buku teks pelajaran yang memenuhi syarat kelayakan untuk digunakan dalam proses pembelajaran oleh Guru kelas IV SD semester 1 yaitu **buku tematik terpadu kurikulum 2013 untuk SD/MI kelas 4 Sekolah Dasar tema 2 “Selalu Berhemat Energi”**.
- b. 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, PKn, PJOK dan Bahasa Indonesia. Adapun hasil pemilihan halaman yang teridentifikasi mengandung pelajaran IPA terlihat pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1
Pengambilan sampel halaman yang dianalisis

No	Sub Tema	Pembelajaran ke	Jumlah Hal	Paragraf yang dianalisis pada halaman	Jumlah halaman yang dianalisis
1.	Macam-macam Sumber Energi	1	5	5,6,7,8,11	5
		2	3	14,15,16	3
		3	4	19,22,23,24	4
		4	0		0
		5	4	33,34,35,36	4
		6	5	39,40,41,42,43	5
2.	Pemanfaatan Energi	1	3	52,53,55	3
		2	5	58,59,60,61,62	5
		3	4	65,67,68,69	4
		4	2	72,73	2
		5	3	76,78,79	3
		6	3	81,82,83	3
3.	Gerak dan Gaya	1	2	97,98	2
		2	3	102,103,105	3
		3	3	107,109,112	3
		4	4	113,114,116,118	4
		5	2	120,122	2
		6	3	126,127,128	3

- c. Melakukan pemenggalan pernyataan pada setiap halaman yang teridentifikasi mengandung pembelajaran sains. Pemenggalan pernyataan di sesuaikan dengan indikator aspek literasi sains menurut Chiapetta et all, (2004).
- d. 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.

- e. Melakukan penganalisisan terhadap setiap hasil pemenggalan setiap pernyataan yang ada pada halaman teridentifikasi mengandung pembelajaran sains pada setiap subtema dari buku tematik terpadu dengan menggunakan instrumen lembar pedoman analisis literasi sains sebagai instrumen penelitian yang di adaptasi dan dimodifikasi dari Chiapetta et all, (2004 dalam Keshni Padayache, 2012). Penganalisisan dilakukan dengan cara memberikan kode indikator literasi sains pada tabel yang disediakan (Tabel 3.2) sesuai dengan pandangan dan pendapat peneliti akan literasi sains 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 dan peneliti lain divalidasi oleh dosen yang berkompeten.

Tabel 3.2
Aspek literasi sains pada setiap sub tema

Pokok bahasan	Pembelajaran ke -	Pernyataan yang di analisis			Hasil analisis aspek literasi sains			
		Hal	Nomor pernyataan	Pernyataan	1	2	3	4

f. Mengisikan hasil analisis literasi sains tersebut kedalam Tabel 3.3 :

Tabel 3.3
Kesepakatan analisis literasi sains antara Observer 1, 2 dan 3
Subtema 1 Macam-Macam Sumber Energi

Hal	Nomor Pernyataan	Hasil Analisis									Kesepakatan	Ket.
		Observer 1			Observer 2			Observer 3				
		1	2	3	1	2	3	1	2	3		

4. Tahap akhir penelitian

Pada tahap akhir penelitian, 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.
- b. Perhitungan persentase aspek literasi sains pada masing masing subtema untuk menentukan proporsi aspek literasi sains pada buku tematik terpadu yang dianalisis dan menghitung koefisien kesepakatan analisis observer 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.

C. Analisis dan pengolahan data penelitian

Data yang diperoleh dari lembar observasi 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.

Tabel 3.4
Jumlah indikator untuk setiap aspek literasi sains pada setiap sub tema

No	Indikator	Kode	Subtema			Jumlah	Persentase (%)
			1	2	3		
1							
2							
3							

2. Menghitung jumlah pernyataan untuk setiap aspek literasi sains pada setiap sub tema yang terdapat pada buku yang dianalisis.

Tabel 3.5
Jumlah pernyataan untuk setiap aspek literasi sains pada setiap sub tema

No	Indikator	Subtema			Jumlah	Persentase (%)
		1	2	3		
1						
2						
3						

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 :

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

5. Menentukan reliabilitas pengamatan

Analisis isi mudah mengalami bias dan prasangka individu (Holiday, 2003 dalam padayache, 2012). Reliabilitas dan validitas dari hasil analisis yang harus dilakukan harus terhindar dari bias, Mencatat untuk membuat kesimpulan yang valid dari sebuah analisis teks, prosedur yang dapat dipercaya dalam arti konsisten dapat dicapai jika ada orang lain yang melakukan analisis teks yang sama dengan cara yang sama. (Weber, 1990 dalam Rahayu, 2014). Dalam penelitian ini akan digunakan observer lain yang akan menganalisis teks yang sama dengan cara yang sama, observer yang diperlukan adalah observer yang memahami tentang aspek literasi sains, yang dilakukan oleh tiga orang termasuk peneliti. Observer yang menganalisis adalah mahasiswa S2 pendidikan dasar.

6. Menghitung koefisien kesepakatan pengamat

Untuk menentukan toleransi perbedaan hasil observasi dari data yang diperoleh digunakan rumus yang dikemukakan H.J.X Fernandes (1984) dalam Arikunto (2010) berikut ini :

$$K = \frac{2S}{N1+N2}$$

Keterangan :

- K = Koefisien kesepakatan
 S = Jumlah kode yang disepakati untuk objek yang sama.
 N1 = Jumlah kode yang dibuat oleh peneliti 1.
 N2 = Jumlah kode yang dibuat oleh peneliti 2.

7. Menginterpretasikan data yang diperoleh

Data dari koefisien kesepakatan diinterpretasikan ke dalam kategori berikut (Landis & Koch, 1977 dalam Padayache, 2012)

Tabel 3.6
Nilai Koefisien Kesepakatan

Nilai koefisien kesepakatan	Keterangan
Kurang dari 0	Kurang
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

8. Menarik Kesimpulan

Tahapan ini merupakan tahapan akhir meliputi interpretasi hasil analisis dan pembahasan.

9. Menyusun laporan

Pada tahap ini adalah menyajikan hasil penelitian dalam bentuk tulisan ilmiah (tesis).