

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Penggunaan Metode penelitian bertujuan untuk mempermudah dalam proses penelitian Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode *Design and Development* (D&D) atau design dan pengembangan. Richey & Klein (2007, hlm.1; dalam Spectros dkk, 2014, hlm. 142) mendefinisikan bahwa,

the systematic study of design, development and evaluation processes with the aim of establishing an empirical basis for the creation of instructional and non-instructional products and tools and new or enhanced models that govern their development.

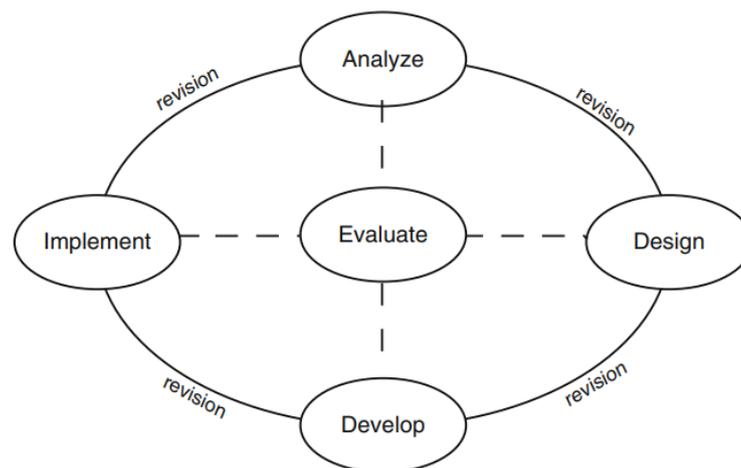
Metode *Design and Development* (D&D) merupakan suatu proses yang sistematis dalam mempelajari desain, pengembangan, dan evaluasi dengan tujuan membangun dasar empiris untuk pembuatan produk dan alat yang mengarah pada pengajaran/petunjuk dan model baru atau yang disempurnakan. Sehingga fokus dari penelitian ini adalah mengembangkan produk bahan ajar dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif.

Design and Development (D&D) terdapat dua kategori besar sebagai tujuan dari penelitian desain dan pengembangan diantaranya : (1) *Product and tool research* (Penelitian produk dan alat), dan (2) *Model research* (penelitian model) (Richey & Klein, 2007, hlm. 8; dalam Spectors, 2014, hlm. 141). Pada penelitian ini menggunakan kategori *product and tool research* (penelitian produk dan alat), dengan mengembangkan sebuah rancangan produk atau alat yang kemudian dilakukan penilaian. Sebagaimana disampaikan Richey dan Klein (2007, hlm. 8; dalam Spectors, 2014, hlm. 142) bahwa, “*Product and tool research typically involves situations in which the design and development process used in a particular situation is described, analyzed, and a final product is evaluated*”. Penelitian produk dan alat dapat mengaitkan keadaan di mana desain dan proses pengembangan yang digunakan dalam keadaan dengan dijelaskan, dianalisis, dan evaluasi produk akhir

Berdasarkan kategori *Product and tool research* (Penelitian produk dan alat) tersebut Richey dan Klein (2007, hlm.9) membagi menjadi dua model, yaitu: (1) *Product development research* (penelitian pengembangan produk dan (2) *Tool development research* (penelitian pengembangan alat). Maka dari itu peneliti akan menerapkan model *Product development research*, dimana pada prosesnya dilakukan perancangan dan pengembangan produk yang akan diakhiri dengan evaluasi berupa penilaian oleh para ahli untuk mengetahui kualitas produk yang akan digunakan dalam memfasilitasi pembelajaran untuk mata pelajaran IPS tentang interaksi manusia dengan lingkungan alam.

Metode penelitian *Design and Development* (D&D) bersifat *mixed methods research* (Rickey dan Klein dalam Spectors, 2014, hlm. 148) yang artinya dalam satu penelitian terdapat teknik pengumpulan data menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Tetapi dilihat dari proses penelitian D&D, maka penelitian ini lebih besar menggunakan pendekatan kualitatif. Penelitian kualitatif merupakan proses analisis dan makna secara mendalam tentang suatu gejala, fakta, atau realita dalam menyelesaikan penelitiannya (Sugiyono, 2011, hlm.14; Syahrul dkk, 2017, hlm.50). Dalam hal ini analisis terhadap kelayakan suatu produk yang akan dikembangkan.

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang dikembangkan oleh Reiser dan Molenda. (Branch,2009, hlm. 2-3) menyatakan proses pembuatan produk dengan menggunakan model ADDIE masih menjadi salah satu alat paling efektif saat ini. Karena model ADDIE berfungsi sebagai kerangka pemandu untuk situasi kompleks yang sesuai untuk mengembangkan produk pendidikan dan sumber belajar lainnya. Berikut ini merupakan gambaran alur pengembangan produk dengan menggunakan model ADDIE:



Gambar 3. 1 Tahapan Model ADDIE
Sumber : Branch (2009 hlm. 2)

3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model desain pengembangan ADDIE. Tahapan model ADDIE terdiri dari *Analysis* (Analisis), *Design* (Desain), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi), *Evaluation* (Evaluasi) (Branch, 2009).

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap awal, peneliti mengumpulkan informasi sebanyak mungkin sesuai dengan kebutuhan penelitian, dan melakukan analisis terhadap informasi tersebut. Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara terhadap guru yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa yang rendah serta kelengkapan materi pada sumber yang digunakan kurang lengkap, dan melakukan analisis terhadap bahan ajar yang sebelumnya sudah digunakan, untuk melihat langkah pembelajaran yang digunakan apakah dapat memfasilitasi siswa dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif. Dengan melakukan analisis tersebut peneliti dapat mengetahui hal apa saja yang dibutuhkan dalam membuat produk sesuai dengan tujuan penelitian yang sudah dirumuskan. Analisis ini dilakukan terhadap buku bahan ajar tematik SD kelas 5 pada semester 2 dengan judul buku Panas dan Perpindahannya di tema 6 yang diterbitkan oleh kementerian pendidikan dan kebudayaan republik indonesia.

2. Tahap Desain (*Design*)

Kegiatan desain ini peneliti membuat rancangan (*storyboard*) yang disusun pada bahan ajar materi interaksi manusia dengan lingkungan alam, dengan memperhatikan model pembelajaran yang digunakan sebagai langkah-langkah yang sistematis dalam mendukung kemampuan berpikir kreatif siswa. Pada tahap ini desain peneliti dapat memperhatikan: (1) konten isi bahan ajar, (2) konsep penyajian (model pembelajaran), (3) konsep kebahasaan siswa SD, dan (4) konsep grafik/tata letak penyusunan bahan ajar.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Tahap ini merupakan penggabungan semua konten yang sudah disiapkan menjadi produk bahan ajar yang utuh dengan memperhatikan hal-hal di atas, serta luaran yang diharapkan. Kemudian peneliti dapat melakukan validasi dengan para ahli pada bidangnya dengan menggunakan angket/kuesioner untuk mengetahui penilaian serta saran dan masukan terhadap produk yang telah dibuat. Berdasarkan atas masukan dari para ahli dijadikan sebagai dasar dalam mengimplementasikan produk yang telah peneliti buat sudah layak untuk di uji coba kan.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Implementasi ini bertujuan untuk memperoleh umpan balik mengenai pengembangan bahan ajar yang dilakukan. Implementasi ini dibatasi hanya untuk memperoleh tanggapan dari siswa dengan memberikan angket kepada partisipan untuk mengetahui pendapat dan respon terhadap produk yang sudah peneliti kembangkan.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Pada tahap terakhir ini merupakan masa perbaikan. Masa perbaikan ini dilakukan berdasarkan kekurangan-kekurangan pada bahan ajar saat memperoleh validasi atau tanggapan siswa.

3.3 Partisipan Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan *purposive sampling*, yaitu partisipan yang bersifat *random* dengan mempertimbangkan hal-hal yang dapat menunjang penelitian ini. Partisipan ini merupakan partisipan sesuai ahli pada bidangnya sesuai dengan yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Partisipan dalam penelitian

ini terdiri dari ahli materi, ahli desain, ahli bahasa, ahli pembelajaran, dan siswa. Berikut dijelaskan fungsi partisipan:

1. Ahli desain

Ahli desain dalam pengembangan ini adalah seseorang yang ahli dalam bidang desain. Pemilihan ahli desain ini didasarkan pada pertimbangan bahwa yang bersangkutan memiliki kompetensi di bidang desain. Ahli desain akan memberikan komentar dan saran terhadap desain pada dalam bahan ajar yang dikembangkan.

2. Ahli Materi

Ahli materi dalam pengembangan ini adalah seseorang yang ahli di bidang pendidikan. Pemilihan ahli materi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa yang bersangkutan memiliki kompetensi di bidang Ilmu Pengetahuan Sosial. Ahli materi akan memberikan komentar dan saran terhadap materi pembelajaran dalam bahan ajar yang dikembangkan.

3. Ahli bahasa

Ahli bahasa dalam pengembangan ini adalah seseorang yang ahli di bidang ketatabahasaan. Pemilihan ahli materi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa yang bersangkutan memiliki kompetensi di bidang bahasa. Ahli bahasa akan memberikan komentar dan saran terhadap penggunaan bahasa pada bahan ajar yang dikembangkan.

4. Ahli Pembelajaran (guru)

Dalam penelitian ini guru akan memberikan penilaian, komentar dan saran secara umum terhadap bahan ajar yang sudah dikembangkan. Guru yang akan memberikan tanggapan dan komentar dalam penelitian ini adalah guru kelas V sekolah dasar.

5. Siswa

Dalam penelitian ini, siswa akan memahami, membaca bahan ajar dan memberikan tanggapan terhadap bahan ajar yang telah dikembangkan. Siswa yang akan menjadi subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V sekolah dasar.

3.4 Teknik Pengumpulan data

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang dilakukan oleh peneliti dalam mengumpulkan data yang dibutuhkan dengan memenuhi standar yang sudah ditetapkan. (Sugiyono, 2011, hlm. 308). Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif dengan mengacu pada rumusan masalah :

1. Teknik Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model Pembelajaran *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas 5 SD

- a. Wawancara

Teknik wawancara ini digunakan untuk mengumpulkan informasi terkait studi pendahuluan dalam penelitian. Dalam hal ini peneliti melakukan wawancara kepada wali kelas V SD dan siswa kelas 5 SD(pembelajar). Instrumen yang digunakan yaitu pedoman wawancara guru wali kelas dan siswa kelas 5 SD.

- b. Dokumentasi

Teknik dokumentasi ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi dari dokumen-dokumen terkait, dalam hal ini yaitu mengumpulkan informasi atau melakukan analisis terhadap bahan ajar yang sudah digunakan guru sebelumnya. Instrumen yang digunakan sendiri yaitu lembar analisis bahan ajar.

- c. Observasi

Teknik observasi dilakukan untuk mengumpulkan informasi tau mengamati seluruh kegiatan selama proses penelitian berlangsung. Instrumen yang digunakan yaitu *work logs*. *Work logs* dilakukan selama proses pengembangan sebagai jurnal harian dengan menuliskan semua temuan-temuan pada saat proses pengembangan Penggunaan catatan kerja ini akan memudahkan dalam mengingat kembali proses pengembangan yang sudah dilakukan dengan mengacu pada model penelitian yang dipilih. Instrument yang digunakan dalam observasi in yaitu menggunakan lembar analisis, dan catatan kerja/*work log*.

2. Teknik dalam hasil Pengembangan Bahan ajar berbasis model *Discovery Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas 5 SD

Teknik yang digunakan dalam merumuskan hal tersebut yaitu menggunakan teknik validasi ahli, dengan tujuan untuk menghimpun data dalam menilai hasil pengembangan pada bahan ajar materi interaksi manusia dengan lingkungan alam kelas 5 SD serta layak atau tidak layaknya bahan yang sudah dikembangkan. Hal tersebut dilakukan untuk keperluan kebaikan dan masukan produk melalui *expert review* (ahli/pakar bidangnya), ahli yang terlibat dalam penelitian ini yaitu, ahli materi, ahli desain, ahli bahasa dan ahli pembelajaran. instrument yang digunakan untuk menghimpun datanya berupa lembar angket.

3.5 Instrument Pengumpulan Data

Data- data yang diperlukan pada penelitian ini dikumpulkan melalui instrument penelitian, lembar instrument ini dirumuskan berdasarkan pada rumusan awal yaitu :

1. Instrument Desain Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Model Pembelajaran *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan berpikir kreatif siswa kelas 5 SD.

a. *Work logs*

Work logs atau catatan kerja merupakan salah satu instrument pengumpulan data yang digunakan untuk mengetahui perkembangan pembuatan bahan ajar yang mengacu pada tugas khusus yang telah dikerjakan, work log dapat berisi waktu yang dikeluarkan, alat yang digunakan, dll (Rickey dan Klein dalam Hajidi, 2018; Syahru; dkk, 2017, hlm. 206). Proses dan tugas yang dilakukan berdasarkan prosedur pengembangan ADDIE. (1) *Analysis* (analisis), (2) *Design* (Desain), (3) *Development* (pengembangan), (4) *Implementation* (Implementasi), (5) *Evaluation* (Evaluasi). *Work logs* sendiri diisi oleh peneliti itu sendiri dengan mengacu pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. 1 Instrument *Work logs*

No	Tahapan	Catatan

b. Lembar Analisis Bahan Ajar Berbasis *Discovery Learning*

Lembar analisis ini digunakan terhadap bahan ajar yang sebelumnya sudah digunakan oleh guru sebagai teknik observasi yang dilakukan oleh peneliti. lembar analisis ini bahan ajar bertujuan untuk mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan kelebihan ataupun kekurangan bahan ajar yang sudah digunakan sebagai acuan peneliti dalam mengembangkan bahan ajar. Lembar analisis ini berupa: (1) Analisis keterpaduan materi dengan SKL, (2) Analisis keterpaduan materi dengan KI dan KD, (3) Analisis kecukupan materi, (4) Analisis kedalaman materi, (5) Analisis materi berdasarkan model pembelajaran *Discovery Learning* dan Berpikir kreatif. Pengumpulan data melalui lembar analisis ini diisi oleh peneliti itu sendiri.

c. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara merupakan panduan yang berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan diajukan oleh peneliti kepada narasumber. Pedoman wawancara ini digunakan untuk mengumpulkan data studi pendahuluan mengenai permasalahan dalam peneliti. Pedoman wawancara ini terbagi menjadi 2 jenis. Yaitu pedoman yang akan diberikan kepada guru kelas V SD dan kepada siswa kelas V SD. Karena belum terbentuknya instrument pada awal penelitian, maka pedoman wawancara ini dibuat berdasarkan hal-hal yang dibutuhkan dalam penelitian terkait dengan proses pembelajaran, kualitas bahan ajar yang digunakan, dan luaran dari mata pelajaran IPS.

Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Wawancara kepada Guru
(studi pendahuluan)

Aspek	Indikator
Kurikulum	Keterlaksanaan KI
Proses KBM	Langkah pembelajaran, Kendala dan luaran dari proses pembelajaran
Berpikir kreatif siswa	Kemampuan siswa dalam pembelajaran IPS materi interaksi manusia dengan lingkungan alam.
Bahan ajar	Bahan ajar yang digunakan dalam proses KBM

Tabel 3. 3 Kisi-Kisi Wawancara kepada siswa
(studi pendahuluan)

Aspek	Indikator
Proses KBM	Pembelajaran yang dilakukan
Berpikir kreatif siswa	Kemampuan siswa dalam pembelajaran (bentuk interaksi siswa dengan lingkungan alam)
Bahan ajar	Bahan ajar yang digunakan guru dalam proses KBM

2. Instrument Hasil Pengembangan Bahan ajar berbasis model *Discovery Learning* dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas 5 SD

Instrument yang digunakan dalam merumuskan hal tersebut yaitu menggunakan lembar angket yang berisikan serangkaian pernyataan atau pertanyaan untuk mengumpulkan data terkait hasil pengembangan bahan ajar berbasis model pembelajaran *Discovery Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas 5 SD pada materi interaksi manusia dengan lingkungan alam. Penilaian ini dikembangkan melalui beberapa ahli/pakar (*expert riview*), ataupun guru sebagai ahli pembelajaran. Jenis angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu angket tertutup dan terbuka. Angket tertutup menyediakan beberapa kemungkinan jawaban dengan menggunakan skala likert yang terdiri atas skala 1 (sangat tidak sesuai), 2 (tidak sesuai), 3 (cukup sesuai), 4 (sesuai), dan 5 (sangat sesuai), sedangkan

angket terbuka berupa kolom komentar untuk memberikan beberapa masukan tambahan yang tidak terfasilitasi pada angket tertutup. Serta disediakan kesimpulan penilaian berdasarkan ahli validasi terkait : 1) bahan ajar bisa digunakan tanpa perbaikan, 2) bahan ajar dapat digunakan dengan perbaikan, dan 3) bahan ajar belum layak digunakan. Instrumen angket ini dikembangkan kedalam 3 bentuk :

a) Lembar Angket Penilaian Ahli Materi

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh penilaian akan kelayakan bahan materi yang disajikan pada bahan ajar berbasis model pembelajaran *Discovery Learning*. Adapun lembar penilaian ahli materi ini akan diisi oleh dosen ahli di bidang Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS).

Tabel 3. 4 Kisi-Kisi Lembar Angket Ahli Materi

Komponen penilaian	Indikator penilaian	No
Kesesuaian dengan KI dan KD	- Kesesuaian materi dengan KI	1
	- Kesesuaian materi dengan KD interaksi manusia dengan lingkungan alam	2
	- Keterpaduan sub materi	3
Perkembangan anak SD	- Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik kelas V SD	4
Substansi materi	- Memiliki Kedalaman materi yang disajikan (konsep, definisi, prosedur, contoh, kasus, latihan)	5
	- Kemudahan siswa dalam memahami materi	6
	- Memberikan kesempatan belajar kepada siswa	7
	- Keakuratan contoh dan kasus berdasarkan kehidupan siswa	8
	- Kesesuaian materi dengan ilustrasi/gambar yang disajikan pada pengembangan bahan ajar	9
Kesesuaian bahan ajar dengan sintaks model <i>Discovery Learning</i>	- Kesesuaian materi dengan sintaks Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> (simulasi)	10
	- Kesesuaian materi dengan sintaks Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> (identifikasi masalah)	11

	- Kesesuaian materi dengan sintaks Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> (pengumpulan data)	12
	- Kesesuaian materi dengan sintaks Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> (pengolahan data)	13
	- Kesesuaian materi dengan sintaks Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> (pembuktian)	14
	- Kesesuaian materi dengan sintaks Model Pembelajaran <i>Discovery Learning</i> (penyimpulan)	15
Mendorong keringintahuan	- Mendorong pemahaman konsep siswa pada materi interaksi manusia dengan lingkungan alam	16
Kesesuaian dengan indikator kemampuan berpikir kreatif	- Kesesuaian Materi dengan Model <i>Discovery Learning</i> dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa (berpikir lancar)	17
	- Kesesuaian Materi dengan Model <i>Discovery Learning</i> dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa (berpikir luwes)	18
	- Kesesuaian Materi dengan Model <i>Discovery Learning</i> dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa (berpikir original)	19
	- Kesesuaian Materi dengan Model <i>Discovery Learning</i> dalam memfasilitasi kemampuan berpikir kreatif siswa (berpikir terperinci)	20

b) Lembar Angket Penilaian Ahli Desain

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh penilaian akan kelayakan terhadap konsep penyajian bahan ajar berbasis model pembelajaran *Discovery Learning*. Adapun lembar penilaian ahli desain ini akan diisi oleh dosen ahli teknisi dibidang desain.

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Lembar Angket Ahli Desain

Aspek	Indikator penilaian	No
Kegrafikan	- Ketepatan pemilihan ukuran huruf (11-19 point pada judul, sub, materi)	1

	- Ketepatan pemilihan jenis huruf	2
	- Tidak ada kesalahan dalam penulisan	3
	- Tulisan dapat dibaca dengan jelas	4
	- Tidak menggunakan lebih dari dua jenis huruf	5
	- Gambar, warna, dan tulisan yang digunakan tidak mengganggu	6
	- Kesesuaian dengan warna background	7
	- Kesesuaian desain (gambar & warna) cover dengan materi interaksi manusia dengan lingkungan alam	8
Penyajian	- Tampilan layout bahan ajar menarik	9
	- Menyajikan langkah pembelajaran yang sistematis (model pembelajaran <i>Discovery Learning</i>)	10
	- Ketersediaan ruang untuk menuliskan jawaban/ hasil temuan	11
	- Komposisi gambar, tulisan, dan warna yang digunakan pas	12
	- Memiliki keterkaitan antar sub materi	13
	- Kelengkapan informasi	14
	- Keruntutan konsep (mudah-sukar)	15

c) Lembar Angket Penilaian Ahli Bahasa

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh penilaian akan kelayakan terhadap penggunaan bahasa pada bahan ajar berbasis model pembelajaran *Discovery Learning*. Adapun lembar penilaian ahli bahasa ini akan diisi oleh dosen ahli bahasa.

Tabel 3. 6 Kisi-Kisi Lembar Angket Ahli Bahasa

Aspek	Indikator	No
Keterbacaan	Bahasa yang digunakan dapat dipahami	1
	Sesuai dengan tingkat perkembangan intelektual siswa	2
	Memahami makna pesan yang disajikan	3
Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia	Sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia (titik, koma, tanda tanya, dll)	4
	Menggunakan bahasa yang baik dan benar	5
	Materi disampaikan dengan bahasa yang menarik dan lazim	6
	Ketepatan ejaan (ejaan yang disempurnakan)	7

	Konsistensi penggunaan istilah	8
Logika berbahasa	Penggunaan kata pada kalimat mengandung makna tunggal	9
	Menggunakan kalimat yang singkat & jelas/ sederhana & sesuai sasaran.	10
	Menggunakan kalimat aktif (awalan <i>me,ber, ter,dll</i>)	11

d) Lembar angket penilaian ahli pembelajaran (guru)

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh penilaian akan kelayakan konsep materi (sehari-hari siswa) dan bahasa (sehari-hari siswa) pada bahan ajar berbasis model pembelajaran *Discovery Learning*.. Adapun lembar penilaian ahli pembelajaran ini akan diisi oleh kelas 5 SD.

Tabel 3. 7 Kisi-Kisi Lembar angket penilaian ahli pembelajaran (guru)

Aspek	Indikator	No
Materi	- Kesesuaian materi dengan KI, KD	1
	- Kemudahan siswa dalam memahami materi	2
	- Mendorong pemahaman konsep siswa pada materi interaksi manusia dengan lingkungan alam	3
	- Memberikan kesempatan belajar kepada siswa	4
	- Kesesuaian materi dengan sintaks model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> (simulasi)	5
	- Kesesuaian materi dengan sintaks model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> (identifikasi masalah/ <i>problem statemen</i>)	6
	- Kesesuaian materi dengan sintaks model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> (pengumpulan data/ <i>collection</i>)	7
	- Kesesuaian materi dengan sintaks model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> (pengolahan data/ <i>processing</i>)	8
	- Kesesuaian materi dengan sintaks model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> (pembuktian/ <i>verification</i>)	9
	- Kesesuaian materi dengan sintaks model pembelajaran <i>Discovery Learning</i> (Penyimpulan)	10
	- Keakuratan contoh dan kasus berdasarkan kehidupan siswa	11
	- Memiliki keterkaitan antara sub materi	12
	- Kelengkapan informasi/materi yang disajikan	13
Kebahasaan	- Menggunakan bahasa yang mudah dipahami/sehari-hari siswa	14
	- Penggunaan kata pada kalimat mengandung makna tunggal	15
	- Konsistensi penggunaan istilah	16

	- Sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia	17
	- Menggunakan kalimat aktif (awalan <i>me,ber,ter,dll</i>)	18
	- Menggunakan kalimat yang singkat & jelas/ sederhana & sesuai sasaran	19
	- Kesesuaian dengan perkembangan intelektual siswa	20

e) Lembar Penilaian Pengguna (Siswa) dalam Menilai Bahan Ajar

Lembar penilaian siswa sebagai pengguna bahan ajar berbasis *Discovery Learning* akan memberikan responden dan komentar mengenai bahan ajar yang dikembangkan.

Tabel 3. 8 Kisi-Kisi Lembar Angket penilaian pengguna (siswa)

Aspek	Indikator	No
Materi	Dapat memahami materi pada bahan ajar interaksi manusia dengan lingkungan alam	1
	dapat mengikuti tahap pembelajaran dengan mudah	2
	Dapat melihat kesesuaian gambar dengan materi interaksi manusia dengan lingkungan alam / masalah kehidupan sehari-hari	3
	Dapat mengetahui kesimpulan dari pembelajaran yang disajikan	4
Bahasa	Dapat memahami bahasa yang digunakan	5
	Dapat memahami penggunaan kalimat dalam bahan ajar ini	6
	Tidak terdapat kalimat/kata dengan makna ganda (makna lebih dari satu)	7
Penyajian /grafika	Dapat memahami petunjuk pembelajaran yang disajikan	8
	Dapat meningkatkan semangat belajar dengan gambar yang menarik	9
	Dapat mendorong saya dalam berdiskusi dengan teman-teman lain.	10
	Dapat membaca tulisan dengan jelas (jenis/ukuran huruf)	11

3.6 Teknik Analisis data

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui instrumen pengumpul data yaitu work logs dan pedoman wawancara. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari pengumpul data yaitu lembar angket, kemudian data dapat diolah

menjadi data kualitatif berupa deskripsi atau kata dan data kuantitatif berupa angka.

1. Analisis Data Kuantitatif

Analisis kuantitatif pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui kelayakan bahan ajar berdasarkan validasi ahli melalui penyebaran angket. Validasi dilakukan oleh 4 ahli, yaitu ahli materi, ahli desain, ahli bahasa, dan ahli pembelajaran(guru). Lembar validasi bahan ajar ini menggunakan penilaian skala likert seperti berikut.

Tabel 3. 9 Kriteria Penilaian Skala Likert

No	Skor	Kriteria
1	5	Sangat Baik (SB)
2	4	Baik (B)
3	3	Cukup (C)
4	2	Kurang (K)
5	1	Sangat Kurang (SK)

(Sugiyono, 2011, hlm.134)

Berikut cara menghitung rentang kategori skor tiap data yang diperoleh dari lembar angket. Setelah angket didapatkan, peneliti dapat menjumlahkan seluruh skor tiap validator/aspek penilaian dan dibandingkan dengan kategorisasi penilaian yang dibuat menggunakan skala rentang.

$$\text{Nilai rentang} = \frac{\text{Skor max} - \text{skor min}}{\text{Jumlah kriteria penilaian}}$$

(Susetyo, 2010, hlm.)

Tahapan selanjutnya yaitu perhitungan persentase rata-rata hasil data yang didapat dengan menggunakan rumus:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 \%$$

(Rohim, 2012)

Setelah dihitung menggunakan rumus diatas, akan diperoleh skor yang mempersentasekan kualitas kelayakan bahan ajar yang dikembangkan. Hasil perhitungan dan persentase kelayakan bahan ajar ini diinterpretasikan kedalam kategori pada tabel 3.10 sebagai berikut:

Tabel 3. 10 Kriteria Kelayakan (Arikunto &Safrudin, 2009)

No	Interval nilai	Kategori
1.	81% - 100%	Layak
2.	61% - 80%	Cukup Layak
3.	41% - 60%	Kurang Layak
4.	21% - 40%	Tidak layak
5.	< 21	Sangat Tidak Layak

2. Analisis data kualitatif

Selain menggunakan skala likert, dapat juga menggunakan teknik analisis kualitatif. Tahap analisis terdiri atas 3 tahapan : 1) Reduksi data (*data reduction*), 2) Penyajian data (*data display*) dan 3) Penarikan simpulan (Miles dan Huberman dalam Sugiyono, 2011, hlm. 338).

a. Reduksi data (*data reduction*)

Pemerolehan data di lapangan akan berjumlah banyak maka diperlukan analisis data melalui reduksi, dengan merangkum hal-hal yang pokok, penting, dan membuang yang tidak dibutuhkan. Dengan demikian data yang sudah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas. Hasil reduksi data dapat disusun ke dalam bentuk laporan tertulis dan terperinci. Dalam hal ini data yang didapatkan dari hasil observasi (lembar analisis dan *work logs*) dan wawancara kemudian dilakukan reduksi dengan merangkum atau menyaring hal-hal inti, penting dan membuang hal-hal yang tidak penting.

b. Penyajian data (*data display*)

Setelah melakukan reduksi terhadap data, maka peneliti dapat menghimpun seluruh data penting menjadi data yang lebih sederhana dan dapat dijabarkan kedalam bentuk naratif, table, grafik, dan sebagainya dalam pola hubungan sehingga data tersebut dapat dipahami dengan baik.

c. Penarikan simpulan (*Conclusion Drawing*)

Tahap terakhir yaitu penarikan kesimpulan. Penarikan kesimpulan ini dilakukan untuk menjawab rumusan-rumusan masalah yang sudah dirumuskan diawal. Kesimpulan dapat berupa hubungan kausal, hipotesis atau teori.