

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 DESAIN DAN PROSEDUR PENELITIAN

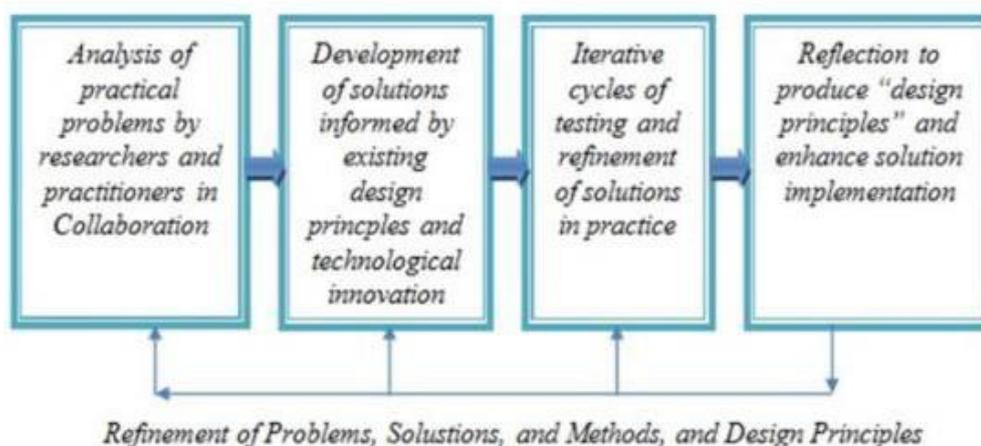
Penelitian ini menggunakan pendekatan *Design-Based Research* (DBR) untuk mengembangkan media lembar kerja peserta didik yang dirancang guna menstimulasi *green behaviour* melalui penerapan *Habit 1: Be Proactive*. Penelitian ini berawal dari permasalahan *green behaviour* yang terjadi pada peserta didik. Melalui lembar kerja tersebut, peneliti bertujuan mendorong peserta didik mengembangkan perilaku peduli lingkungan dengan sikap proaktif. Proses pengembangan lembar kerja dilakukan sepenuhnya berdasarkan metode DBR.

Peneliti memilih metode *Design-Based Research* (DBR) untuk mengembangkan lembar kerja peserta didik karena pendekatan ini bertujuan menghasilkan teori, produk, dan praktik baru yang berdampak pada pembelajaran dalam konteks alami. Pendekatan ini sejalan dengan pendapat Van de Akker (dalam Herrington dkk., 2007) yang mendefinisikan DBR sebagai "*a series of approaches, with the intent of producing new theories, artifact, and natural setting.*" DBR digunakan untuk mengembangkan bahan ajar yang sesuai dengan kondisi di lapangan, dengan metodologi fleksibel yang dirancang untuk meningkatkan praktik pendidikan melalui analisis, pengembangan desain, dan implementasi yang berulang. Selain itu, metode ini melibatkan kolaborasi dengan praktisi di dunia nyata untuk menghasilkan prinsip desain yang sensitif terhadap konteks dan teori yang relevan.

Menurut Wang dan Hanafin (dalam Kennedy, 2005, hlm. 28), *Design-Based Research* (DBR) adalah pendekatan yang sangat fleksibel, yang difokuskan pada peningkatan praktik pendidikan melalui serangkaian proses yang mencakup analisis mendalam, perancangan inovatif, pengembangan berkelanjutan, dan implementasi yang melibatkan kolaborasi erat antara peneliti dan praktisi yang terjun langsung ke dalam konteks pendidikan. Hasil yang diharapkan dari penelitian ini bukan hanya penambahan pengetahuan teoretis, tetapi juga kontribusi yang nyata dalam bidang sosial dan pendidikan, yang dapat memberikan dampak langsung terhadap peningkatan kualitas dan relevansi praktik pendidikan di lapangan.

Plomp (2007, hlm. 13) dalam Clark (2013, hlm. 27) menjelaskan bahwa Design-Based Research (DBR) adalah suatu pendekatan sistematis dalam desain pendidikan dan instruksional yang melibatkan serangkaian proses seperti analisis, perancangan, evaluasi, dan revisi untuk mencapai hasil yang optimal. Pendekatan ini sangat relevan dengan penelitian yang dilakukan, karena hasilnya berupa media lembar kerja peserta didik untuk kelas 6 SD. Salah satu kelebihan dari metode DBR adalah kemampuannya untuk menyelesaikan masalah yang bersifat individual maupun kolektif, sehingga tidak memerlukan banyak subjek penelitian (Gerber dkk, 2014).

Jurnal berjudul *'Design Based Research and Educational Technology: Rethinking Technology and the Research Agenda'* karya Tel Amiel dan Thomas C. Reeves (2008, hlm. 29-40), menjelaskan tahapan-tahapan yang terdapat dalam metode *Design Based Research* (DBR), yaitu sebagai berikut:



Bagan 3.1: Langkah-langkah penelitian *Design Based Research*

Reeves (2006, hlm. 59)

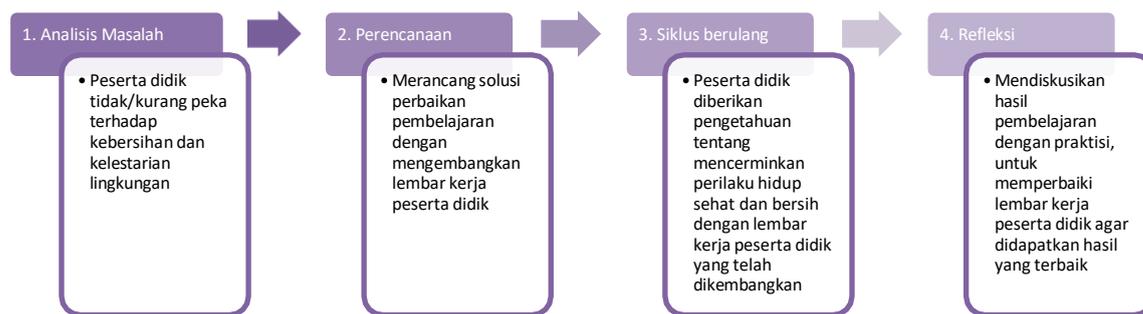
Dapat dilihat pada gambar tersebut, bahwa ada 4 tahap umum pada metode DBR, yaitu sebagai berikut:

1. identifikasi dan analisis praktis masalah: Tahap pertama dalam metode Design Based Research (DBR) adalah identifikasi dan analisis masalah praktis. Pada tahap ini, peneliti melakukan langkah awal sebelum turun ke lapangan dengan mengidentifikasi dan menganalisis masalah yang akan diteliti. Peneliti harus menggali apa saja yang menjadi sumber kekhawatiran, faktor-faktor penyebab masalah tersebut, serta langkah-langkah yang dapat diambil untuk

menyelesaikan masalah yang ada.

2. perancangan Solusi: Tahap kedua dalam metode DBR adalah perancangan solusi. Pada tahap ini, peneliti merancang solusi yang akan diimplementasikan, yang disesuaikan dengan latar belakang masalah yang telah dianalisis sebelumnya, dengan tujuan untuk mencapai hasil yang diinginkan dalam penelitian.
3. siklus berulang dalam pengujian dan penyempurnaan rancangan: Tahap ketiga adalah siklus pengujian berulang. Pada tahap ini, peneliti melakukan serangkaian uji coba yang berulang untuk mengevaluasi dan menyempurnakan solusi yang telah dirancang, sehingga menghasilkan rancangan akhir yang optimal.
4. refleksi untuk menghasilkan prinsip-prinsip desain dan implementasi: Tahap terakhir dalam proses ini adalah refleksi akhir, di mana prinsip-prinsip desain atau konsep rancangan penelitian dirumuskan. Pada tahap ini, proses refleksi dilakukan dengan melibatkan diskusi mendalam bersama para pakar yang memiliki keahlian di bidang yang relevan dengan permasalahan yang sedang dihadapi. Tujuannya adalah untuk mendapatkan wawasan yang lebih mendalam dan validasi terhadap desain yang telah dikembangkan, guna memastikan keakuratan dan relevansi solusi yang diusulkan.

Penggunaan metode DBR ini dirasa cocok untuk dilakukan dalam penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik untuk menstimulasi *green behaviour* dengan menerapkan *habit 1 : be proactive* ini. Karena salah satu tujuan utama dari DBR adalah untuk mengembangkan media pembelajaran. Mengacu pada tahapan yang ada dalam metode ini, peneliti akan mengikuti langkah-langkah penelitian yang dirancang berdasarkan prinsip-prinsip DBR. Setelah proses penelitian di lapangan selesai, peneliti akan melakukan evaluasi untuk menghasilkan Lembar Kerja Peserta Didik yang dirancang untuk merangsang Green Behaviour melalui penerapan Habit 1: Be Proactive. Berpaduan terhadap tahap-tahap desain DBR tersebut, berikut adalah desain penelitian rancangan peneliti yang terdiri atas 4 tahap:



Bagan 3.2: Desain Penelitian Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya tentang tahapan dalam penelitian ini. Dapat dilihat pada bagan terdapat 4 tahapan yang juga akan dilakukan, berikut penjelasan dari setiap tahap yang akan dilakukan pada penelitian ini.

1. Analisis masalah

Identifikasi dan analisis masalah akan dilakukan pada awal dimulainya penelitian. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa perlunya lembar kerja peserta didik dikembangkan. Pada tahap ini dilakukan identifikasi keperluan awal dalam mengembangkan produk yang terdiri dari analisis kebutuhan, kurikulum, dan kepribadian peserta didik. Permasalahan sekaligus sumber data pada penelitian ini berdasarkan pada fenomena yang ditemukan di lapangan yaitu rendahnya kesadaran anak-anak untuk senantiasa menjaga kelestarian lingkungan. Peneliti menganalisis permasalahan dan potensi dari masalah tersebut untuk kemudian dikembangkan dalam penelitian.

Pada tahap ini peneliti menawarkan solusi permasalahan berupa LKPD. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan dibuat menerapkan *Habit 1 : Be Proactive* serta berkesesuaian dengan capaian pembelajaran materi IPAS fase C khususnya kelas 6 SD tentang krisis energi dan upaya penghematan energi serta pemanfaatan sumber energi alternatif dari sumber daya yang ada di sekitarnya. Sehingga dapat relevan juga untuk digunakan sebagai penunjang bahan ajar. Masalah yang diangkat kemudian dibahas dengan praktisi, dosen IPA, dan/atau guru sekolah untuk memperjelas dan mendalami topik terkait. Diskusi ini

bertujuan untuk mengkaji contoh LKPD yang mencakup materi tentang perilaku hidup sehat dan partisipasi dalam menjaga kebersihan lingkungan rumah dan sekolah, serta membahas teori dasar yang relevan. Hasil dari diskusi ini akan digunakan sebagai dasar untuk menetapkan batasan produk yang akan dikembangkan.

2. Perencanaan

Pada fase perencanaan, peneliti menyusun rancangan LKPD. Fase ini dilaksanakan setelah informasi tentang masalah penelitian diperoleh. Peneliti kemudian mengembangkan solusi dari masalah tersebut berdasarkan latar belakangnya. Hasil ini menjadi acuan untuk mencapai tujuan penelitian. Selain itu, peneliti juga mengidentifikasi komponen penting LKPD dan mengembangkan instrumen penelitian yang sesuai.

Peneliti mengembangkan model awal solusi berdasarkan prinsip desain teoritis. Pada tahap ini, desain LKPD dianalisis untuk memenuhi kebutuhan sekolah dan mendukung pembelajaran sesuai standar kompetensi. Hasilnya, peneliti menentukan jenis LKPD, menyusun kerangka isi, menerapkan teori desain, mengembangkan kisi-kisi instrumen penelitian dan elemen pendukung lainnya.

3. Siklus berulang

Prototype yang sudah dirancang kemudian divalidasi oleh validator. Validator akan diminta untuk memberikan penilaian terhadap LKPD dan memberikan saran terhadap isi dari LKPD untuk di revisi dan dilengkapi. Validasi dilaksanakan sampai LKPD dinyatakan layak untuk kegiatan belajar. Produk yang telah dirancang dan dinyatakan layak oleh ahli selanjutnya diujicobakan kepada subjek yang dinilai representatif. Proses ini bertujuan memvalidasi tanggapan pengguna terhadap LKPD yang dikembangkan. Data dari uji coba digunakan untuk menganalisis validitas empiris dan reliabilitas instrumen. Berdasarkan penilaian validator, *prototype* direvisi secara berulang hingga memenuhi standar yang diharapkan.

4. Refleksi

Pada langkah ini, dilakukan revisi akhir terhadap LKPD yang dikembangkan sesuai dengan kritik dan saran juga masukan yang diberikan

setelah produk di implementasikan. Akan juga diketahui Tingkat validitas serta reliabilitas tiap rubrik, sehingga produk dapat disempurnakan. Dengan demikian, LKPD yang dikembangkan menjadi sesuai dan dapat dipakai dalam kegiatan belajar mengajar.

3.2 SUBJEK DAN TEMPAT PENELITIAN

Penelitian ini akan dilaksanakan di SD Avicenna Jagakarsa yang terletak di kota Jakarta Selatan, DKI Jakarta. Peserta didik kelas 6 dipilih menjadi subjek penelitian ini karena masalah dalam penelitian juga ditemukan di level kelas tersebut. Pada level ini terdapat capaian pembelajaran tentang krisis energi dan upaya penghematan energi serta pemanfaatan sumber energi alternatif dari sumber daya yang ada di sekitarnya yang dapat menjadi materi dasar dalam pembuatan produk yang disusun peneliti. Guru berperan sebagai sumber informasi dan kolaborator dalam pengembangan LKPD IPAS, sedangkan siswa sebagai subjek penerapan LKPD tersebut. Peneliti memilih sekolah dasar tersebut sebagai lokasi penelitian karena sekolah itu merupakan titik awal penemuan masalah yang diteliti. Selain itu, sekolah ini juga menerapkan *Leader In Me* sebagai budaya sekolah sehingga peserta didik di sekolah tersebut sudah mengenal dan terbiasa dengan istilah dalam *Leader In Me – The 7 habit* yang peneliti anggap layak untuk melaksanakan penelitian dan memberikan Solusi.

3.3 INSTRUMEN PENELITIAN

Proses penelitian ini memerlukan teknik pengumpulan data yang tepat untuk menghimpun data yang akurat dan relevan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan peneliti sebagai instrumen utama pengumpulan data, seperti yang disebutkan Sugiono (2016). Hal ini memungkinkan pengumpulan data yang mendalam, bermakna dan jelas. Selain peneliti, instrument lain yang digunakan sebagai pendukung adalah sebagai berikut:

3.3.1. Pedoman Wawancara

Peneliti melakukan wawancara dengan guru guna memperoleh wawasan mendalam mengenai pemahaman mereka terkait penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD). Selain itu, wawancara ini juga bertujuan untuk menggali masukan dan saran dari guru yang dapat membantu dalam merancang LKPD yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran peserta didik. Pertanyaan yang

diajukan fokus pada aspek penggunaan LKPD dalam proses pembelajaran serta potensi perbaikan yang dapat diterapkan.

Penelitian ini menggunakan teknik wawancara semi-terstruktur untuk mengumpulkan data. Teknik ini memungkinkan responden menjawab secara fleksibel dan fokus pada aspek-aspek penting. Tujuannya adalah menggali informasi mendalam terkait permasalahan seperti pembelajaran IPAS, sumber belajar, kendala, pelaksanaan *Leader in Me* dan perilaku cinta bumi. Instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara terstruktur yang disusun khusus untuk narasumber. Nantinya pedoman wawancara ini berisi tentang hal-hal sebagai berikut.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Pedoman Wawancara

Aspek yang diwawancarai	Pertanyaan
Model/ metode pembelajaran yang diterapkan guru dalam pembelajaran IPS	1. Metode/ model apa yang biasa digunakan dalam pembelajaran IPAS
	2. Informasi keaktifan peserta didik dalam pembelajaran IPAS
Hambatan dalam mengajar	3. Hambatan dalam melaksanakan pembelajaran IPAS
	4. Perkembangan <i>green behaviour</i> peserta didik selama pembelajaran IPAS
	5. Kemampuan peserta didik lebih menghormati bumi dan kehidupan dalam segala keragaman
<i>Green Behaviour</i> dalam pembelajaran IPAS	6. Kemampuan peserta didik lebih peduli terhadap kehidupan sekitar
	7. Kemampuan peserta didik menerapkan pola hidup berkelanjutan yang mendukung regenerasi lingkungan, hak asasi manusia dan kesejahteraan sosial.
	8. Ketersediaan LKPD IPAS di sekolah
	9. LKPD yang tersedia mampu mengembangkan <i>green behaviour</i> peserta didik

LKPD yang digunakan dalam pembelajaran IPAS	10. Hambatan dalam pembuatan LKPD 11. Gambaran LKPD yang diharapkan
Pengetahuan tentang <i>Habit 1 : Be Proactive</i>	12. Informasi tentang <i>Habit 1 : Be Proactive</i> 13. Hal yang diketahui tentang <i>Habit 1 : Be Proactive</i>
Integrasi <i>Habit 1 : Be Proactive</i> dalam pembelajaran IPAS untuk menstimulasi <i>Green Behaviour</i>	14. Integrasi pembelajaran IPAS dengan <i>Habit 1 : Be Proactive</i> 15. Integrasi pembelajaran IPAS dengan <i>Habit 1 : Be Proactive</i> untuk menstimulasi <i>Green Behaviour</i> peserta didik

3.3.2. Lembar Validasi

Validasi ahli dilakukan melalui penilaian beberapa pakar dalam bidangnya untuk mengevaluasi produk yang dirancang. Tujuannya adalah mengidentifikasi kekurangan dan kelebihan media tersebut. Lembar validasi berbasis skala Guttman disediakan untuk ahli LKPD, guru dan ahli IPAS guna memperoleh umpan balik dan mengevaluasi produk. Lembar validasi ini dikembangkan berdasarkan konsep Walker & Hess (Arsyad, 2017), Hasrawati dkk. (2019), dan Prastowo (2015).

Tabel 3.2 Kisi-kisi Validasi untuk Ahli Desain Pembelajaran

Aspek	Item Pertanyaan
Struktur dan isi/materi LKPD	Kesesuaian judul
	Kesesuaian petunjuk belajar
	Ketersediaan kompetensi dasar
	Ketersediaan informasi pendukung
	Kesesuaian tugas dan langkah kerja
	Kesesuaian sebagai bahan ajar
	Ketersediaan tugas bagi peserta didik
	Dirumuskan oleh guru
	Berkesesuaian dengan kurikulum berlaku
	Dikerjakan dalam kegiatan pembelajaran
	Kecukupan isi/materi untuk mencapai tujuan
	Urutan penyajian materi

Aspek	Item Pertanyaan
	Terdapat objek gambar dan materinya
	Kesesuaian cerita dengan materi
	Ketepatan konsep materi
	Kesesuaian soal dengan materi
	Kejelasan dan kebenaran soal

Tabel 3.3.

Kisi-kisi Validasi untuk Ahli Media

Aspek	Item Pertanyaan
Tampilan LKPD	Kesesuaian ukuran tulisan
	Kesesuaian penempatan ilustrasi gambar pada cerita
	Tampilan sampul depan
	Ketersediaan karakter visual
	Kesesuaian font
	Kesesuaian gambar dengan materi
	Kesesuaian ruang kosong untuk menulis jawaban
	Kesesuaian kolom identitas pada sampul
	Kesesuaian penempatan ilustrasi gambar pada langkah kerja
	Kesesuaian kolom dan margin
	Kesesuaian tema LKPD dengan materi
	Kesesuaian nomor halaman
	Pengaturan ruang dan tata letak (<i>layout</i>)

Tabel 3.4.

Kisi-kisi Validasi untuk Ahli Bahasa

Aspek	Item Pertanyaan
Bahasa	Menggunakan struktur kalimat atau kata-kata jelas (tidak ambigu)
	Menggunakan bahasa yang sesuai dengan tingkat keterbacaan mereka
	Menggunakan bahasa yang komunikatif agar mudah dipahami oleh peserta didik
	Memberikan dorongan dan motivasi agar peserta didik tertarik untuk membaca

Tabel 3.5. Kisi-kisi Validasi untuk Ahli materi IPAS (*Green Behaviour*)

Aspek	Item Pertanyaan
<i>Green Behaviour</i>	LKPD dapat menstimulasi peserta didik menjadi lebih menghormati bumi dan kehidupan dalam segala keragaman
	LKPD dapat menstimulasi peserta didik lebih peduli terhadap kehidupan sekitar
	LKPD dapat menstimulasi peserta didik mengadopsi pola produksi, konsumsi, dan reproduksi yang menjaga regenerasi bumi, hak asasi manusia, dan kesejahteraan masyarakat.

Tabel 3.6 Kisi-kisi Validasi untuk Ahli 7 Habit (*Habit 1 : Be Proactive*)

Aspek	Item Pertanyaan
<i>Habit 1 : Be Proactive</i>	Ketersediaan tugas untuk membantu peserta didik menjadi lebih bertanggung jawab.
	Ketersediaan tugas untuk membantu peserta didik terbiasa menggunakan bahasa proaktif.
	Ketersediaan tugas untuk membantu peserta didik menjadi pribadi yang bertransisi.

Tabel 3.7 Kisi-kisi Validasi untuk Guru

Aspek	Item Pertanyaan
Kemudahan	Bahasa yang digunakan dalam LKPD mudah dipahami
	Konten yang disajikan dalam LKPD mudah dipahami
	Materi dan pembelajaran berkaitan kondisi lingkungan siswa
	Prosedur aktivitas pembelajaran mudah untuk diikuti dan dilaksanakan.
Kemenarikan dan	Tampilan sampul depan
	Pengaturan ruang dan tata letak (<i>layout</i>)
Kebermanfaatan	Jenis tulisan (<i>font</i>) yang digunakan
	Ketersediaan karakter visual

Tingkat kemungkinan minat dan motivasi siswa ketika digunakan dalam pembelajaran baik individu maupun di dalam kelas

Tingkat kemungkinan mestimulasi *green behaviour* peserta didik

LKPD ini memberikan semangat untuk mengajarkan IPA

LKPD ini dapat memudahkan untuk pelaksanaan pembelajaran

Green Behaviour

LKPD ini dapat menstimulasi peserta didik menjadi lebih menghormati bumi dan kehidupan dalam segala keragaman sesuai indikatornya sebagai berikut:

1. mematikan kran air jika sudah tidak diperlukan lagi.
2. membuang sampah pada tempatnya.
3. mematikan listrik pada ruang yang tidak dipakai.
4. memelihara pohon atau tanaman di sekitar lingkungan.
5. memilah sampah organik dan anorganik.

LKPD ini dapat menstimulasi peserta didik menjadi lebih peduli terhadap kehidupan sekitar sesuai indikatornya sebagai berikut:

1. menghindari produk makanan yang mengandung pengawet.
2. mengingatkan teman atau orang terdekat yang melakukan tindakan tidak ramah lingkungan.

LKPD ini dirancang untuk mendorong peserta didik mengembangkan pola hidup berkelanjutan yang mendukung regenerasi lingkungan, hak asasi manusia dan kesejahteraan sosial. Indikatornya sebagai berikut:

1. menghindari atau mengurangi penggunaan kantong plastik.
2. menyiram tanaman menggunakan air bekas wudhu yang telah ditampung.
3. menggunakan botol minum yang bisa diisi ulang sebagai tempat air minum.

Habit 1 : Be

Proactive

Ketersediaan tugas dalam LKPD ini dapat membantu peserta didik menjadi lebih bertanggung jawab sesuai indikatornya sebagai berikut:

1. mengakui kesalahan dan meminta maaf.
2. mengambil tanggung jawab pribadi.

3. menepati janji dan komitmen.
4. mengembalikan barang pinjaman.
5. menerima konsekuensi tindakan.
6. tidak menuduh tanpa bukti.
7. melaksanakan tugas dengan bertanggung jawab

Ketersediaan tugas dalam LKPD ini dapat membantu peserta didik terbiasa menggunakan bahasa proaktif sesuai indikatornya sebagai berikut?

1. suara hati
2. kehendak bebas
3. kesadaran diri
4. berinisiatif
5. bertanggung jawab atas respon yang diberikan
6. imajinasi

Ketersediaan tugas dalam LKPD ini dapat membantu peserta didik menjadi pribadi yang bertransisi sesuai indikatornya sebagai berikut:

1. kesadaran diri
2. inisiatif
3. adaptabilitas
4. tanggung jawab
5. komunikasi positif
6. pengembangan diri
7. pengaruh positif
8. kematangan emosional
9. kolaborasi
10. pemikiran kritis

3.3.3. Pedoman Studi Dokumentasi

Pedoman studi dokumentasi ini berfungsi sebagai panduan bagi peneliti untuk secara sistematis mengumpulkan dokumen-dokumen yang diperlukan dalam proses pengumpulan data penelitian. Tujuannya adalah untuk memastikan bahwa semua data yang relevan dan bermanfaat dapat dikumpulkan secara efisien.

Tabel 3.8 Kisi-kisi Studi Dokumentasi

Dokumen	Aspek	Keterangan
LKPD IPAS/ Buku Peserta didik/ Buku Sumber Mata Pelajaran IPAS materi krisis energi dan upaya penghematan energi serta pemanfaatan sumber energi alternatif dari sumber daya yang ada di sekitarnya yang saat ini tersedia.	Syarat dedaktik	
	Syarat konstruksi	
	Syarat teknis	

3.3.4. Angket Respon Peserta didik

Setelah peserta didik selesai mengerjakan tugas di lembar kerja, mereka diminta mengisi angket. Angket ini dibuat untuk mengetahui pendapat mereka tentang lembar kerja yang sudah mereka gunakan.

Tabel 3.9 Kisi-kisi Angket Respons Peserta didik

No	Indikator
1	Kelengkapan dan kesederhanaan materi.
2	Kejelasan petunjuk belajar.
3	Motivasi pembelajaran.
4	Kesenangan belajar.
5	Penambahan pengetahuan.
6	Kualitas tampilan.
7	Memberikan Informasi tentang kesadaran lingkungan.
8	Melalui LKPD peserta didik menjadi lebih menghormati bumi dan kehidupan dalam segala keanekaragaman
9	Memberikan pengetahuan tentang kepedulian terhadap lingkungan sekitar.

- 10 Mampu mengadopsi pola produksi, konsumsi, dan reproduksi yang menjaga kapasitas regenerasi bumi, hak asasi manusia, dan kesejahteraan Masyarakat.

3.3.5. Lembar Tes

Menurut Sugiyono (2016), tes merupakan instrumen evaluasi yang dirancang untuk mengukur kinerja peserta didik melalui serangkaian tugas atau pertanyaan. Tes tertulis, sebagai salah satu jenis tes, mengharuskan peserta didik memberikan respons dalam bentuk tulisan. Penelitian ini menggunakan tes tertulis dengan soal terbuka untuk mengukur pemahaman awal peserta didik terkait krisis energi, *green behaviour*, serta penerapan *Habit 1 : Be Proactive*. Soal-soal yang disajikan mendorong peserta didik untuk merumuskan hipotesis, melakukan verifikasi, dan mengambil keputusan berdasarkan analisis data.

Tabel 3.10 Kisi-kisi Soal Tes

Jenis Kemampuan	Indikator Soal	Nomor Soal	Jenis Soal
Menghormati bumi dan kehidupan dalam segala keanekaragamannya	Disajikan stimulus berupa gambar tempat sampah organik dan anorganik, peserta didik diharapkan dapat menyebutkan minimal 1 sampah untuk setiap jenis tempat sampah yang tersedia.	1	Uraian
Peduli terhadap kehidupan sekitar	Disajikan stimulus berupa situasi, peserta didik diharapkan dapat menuliskan 1 tindakan yang paling tepat yang seharusnya dilakukan pada situasi tersebut.	2	Uraian
Mengadopsi pola, produksi, konsumsi, dan reproduksi yang menjaga kapasitas regenerasi bumi, hak asasi manusia, dan kesejahteraan Masyarakat	Disajikan stimulus berupa 2 buah gambar, peserta didik diharapkan mampu memilih salah satunya berdasarkan pertimbangannya untuk dapat senantiasa menjaga bumi.	3	Uraian

Bertanggung jawablah	<p>Disajikan stimulus berupa gambar tempat sampah organik dan anorganik, peserta didik diharapkan dapat menyebutkan minimal 1 sampah untuk setiap jenis tempat sampah yang tersedia sebagai wujud dari :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Melaksanakan tugas individu dengan baik. 2. Menerima resiko dan tindakan yang dilakukan. 	1	Uraian
Bahasa proaktif	<p>Disajikan stimulus berupa situasi, peserta didik diharapkan dapat menuliskan 1 tindakan yang paling tepat yang seharusnya dilakukan pada situasi tersebut sebagai wujud dari :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kesadaran diri 2. Suara hati 3. Kehendak bebas 4. Berinisiatif 5. Bertanggung jawab atas respon yang diberikan 	2	Uraian
Bertransisi	<p>Disajikan stimulus berupa 2 buah gambar, peserta didik diharapkan mampu memilih</p>	3	Uraian

3.4 PENGOLAHAN DAN ANALISIS DATA

3.4.1. Analisis Validasi LKPD

Pengolahan data hasil validasi LKPD dilakukan secara komprehensif dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Saran dan komentar validator menjadi dasar analisis kualitatif, sementara skor yang diperoleh diubah menjadi persentase untuk analisis kuantitatif.

Angket ini menggunakan skala Guttman, yang memberikan jawaban tegas berupa "ya" atau "tidak" (Sugiyono, 2016). Melalui angket ini, peneliti dapat menilai apakah *green behaviour* peserta didik terstimulasi dengan baik atau tidak. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan rumus berikut:

$$N = \frac{S}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

N = Nilai Persentasi validasi

S = Skor yang diperoleh

SM = Skor maksimal

Kemudian hasil dari perhitungan tersebut diinterpretasikan pada tabel kriteria keterampilan literasi digital sebagai berikut:

Tabel 3.11 Kriteria Penilaian Validasi

No	Persentase (%)	Kriteria
1	85 – 100	Sangat Tinggi
2	70 – 84	Tinggi
3	55 – 69	Sedang
4	40 – 54	Rendah
5	0 – 39	Sangat Rendah

(Prasutri et al., 2019)

3.4.2 Analisis Hasil Tes

Pada penelitian ini, data mengenai kemampuan *green behaviour* peserta didik dikumpulkan melalui analisis penyelesaian masalah terbuka (*open-ended problem*). Peneliti telah mengembangkan indikator khusus untuk menilai *green behaviour* peserta didik. Peserta didik diberikan tiga soal, di mana setiap soal disesuaikan dengan indikator aspek *green behaviour*. Setiap soal memiliki skor maksimal sebesar 5, sehingga skor maksimal yang dapat diperoleh siswa adalah 15. Lebih jelasnya dituangkan pada tabel rubrik penilaian *green behaviour* sebagai berikut:

Tabel 3.11 Rubrik Penilaian *Green Behaviour* Peserta Didik

Skor	Rubrik
5	Peserta didik memberikan jawaban dengan tepat relevan dengan pertanyaan yang diberikan serta menggambarkan alasan dengan bahasanya sendiri secara detail.
4	Peserta didik memberikan jawaban dengan tepat relevan dengan pertanyaan yang diberikan namun belum menggambarkan alasan dengan bahasanya sendiri secara detail.
3	Peserta didik memberikan jawaban dengan tepat namun kurang relevan dengan pertanyaan yang diberikan serta dapat menggambarkan alasan dengan bahasanya sendiri secara detail.
2	Peserta didik memberikan jawaban dengan tepat namun kurang relevan dengan pertanyaan yang diberikan
1	Peserta didik tidak mampu memberikan jawaban dengan tepat dan kurang relevan dengan pertanyaan yang diberikan namun menggambarkan alasan dengan bahasanya sendiri
0	Peserta didik tidak mampu memberikan jawaban dengan tepat dan relevan dengan pertanyaan yang diberikan serta tidak dapat menggambarkan alasan dengan bahasanya sendiri secara detail.

Rumus perhitungan yang disesuaikan kemudian digunakan untuk mengkonversi skor soal uraian menjadi nilai dengan skor maksimal 100. Rumus untuk menghitung nilai soal uraian adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Total}}{\text{Skor Maksimum}} \times 100\%$$

Setelah menentukan rubrik penilaian, langkah berikutnya adalah menyusun kunci jawaban untuk masing-masing soal. Kunci jawaban tersebut antara lain adalah sebagai berikut:

1. Beberapa jawaban yang bisa dianggap benar untuk soal pertama :
 - a. Warna hijau pada tempat sampah menunjukkan tempat sampah organik yang dapat digunakan membuang sampah berupa: sisa makanan,

- pembungkus makanan dari daun, kulit buah dan sayur. (minimal dapat menyebutkan 2 contoh)
- b. Warna kuning pada tempat sampah menunjukkan tempat sampah anorganik yang dapat digunakan membuang sampah berupa: plastic, kaleng, kertas, beling/kaca (minimal dapat menyebutkan 3 contoh)
2. Soal kedua peserta didik diminta untuk memberikan gambaran responnya terhadap suatu kondisi dan tindak lanjut yang harus dilakukan. Sehingga jawaban yang dianggap benar:
 - a. Hal pertama yang harus dilakukan adalah menutup keran air yang sedang mengalir.
 - b. Selanjutnya sebagai tindak lanjut yaitu mengingatkan teman untuk selalu menutup keran air jika sudah tidak dipakai.
 3. Soal kedua peserta didik diminta untuk memberikan gambaran responnya terhadap suatu kondisi dan alasan dari pilihan perilaku yang telah dilakukan. Sehingga jawaban yang dianggap benar:
 - a. Hal pertama yang dilakukan adalah memilih jenis botol mana yang akan digunakan. Jawaban yang tepat adalah menggunakan botol air isi ulang.
 - b. Selanjutnya sebagai penilaian peserta didik diminta untuk menuliskan alasan mengapa memilih jenis botol tersebut. Pada hasil memilih botol air isi ulang alasan yang diharapkan agar peserta didik menjadi lebih ramah lingkungan yaitu dengan tidak menjadi penyumbang sampah botol plastic sekali pakai.

Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas LKPD dalam meningkatkan kesadaran *green behavior* terkait krisis energi. Metode penelitian menggunakan desain eksperimen *before-after* untuk menganalisis perubahan perilaku setelah menggunakan LKPD. Bentuk desain uji coba dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 3.1 Desain Eksperimen (*Before-after*)

Berdasarkan Gambar 3.2, eksperimen ini membandingkan hasil O_1 (nilai pre-test sebelum menggunakan LKPD) dan O_2 (nilai post-test setelah menggunakan

LKPD). LKPD dikatakan efektif dalam menstimulasi *green behaviour* jika nilai O_2 lebih tinggi dari O_1 (Sugiyono, 2016). Adapun rumus yang digunakan untuk mencari rata-rata nilai siswa adalah:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata

$\sum X$ = jumlah semua nilai siswa

n = banyaknya siswa

Untuk mengukur peningkatan hasil belajar peserta didik setelah menggunakan LKPD, peneliti menerapkan uji N-Gain. Uji ini mengukur peningkatan keterampilan belajar sebelum dan sesudah pembelajaran (Sundayana, 2014). Dengan demikian, peneliti dapat menilai efektivitas LKPD dalam menstimulasi *green behaviour* pada peserta didik.

$$g = \frac{X_{postes} - X_{pretest}}{X_{max} - X_{pretest}}$$

Keterangan:

g = skor gain ternormalisasi

$X_{pretest}$ = skor *pretest* (tes awal)

$X_{posttest}$ = skor *posttest* (tes akhir)

X_{max} = skor maksimal

Tabel 3.12 Kriteria N-Gain

Nilai N-Gain	Interpretasi
$71\% \leq g \leq 100\%$	Tinggi
$31\% \leq g \leq 70\%$	Sedang
$0\% \leq g \leq 30\%$	Rendah
$g = 0\%$	Tidak terjadi peningkatan
$-1\% \leq g \leq 0\%$	Terjadi penurunan

3.4.3 Analisis Hasil Angket Respon Siswa

Peneliti menggunakan angket respon siswa dengan skala Guttman untuk mengukur perilaku hijau peserta didik melalui penerapan Habit 1: Be Proactive dalam LKPD. Angket ini memungkinkan jawaban tegas "ya" atau "tidak" (Sugiyono, 2016), sehingga memudahkan penilaian efektivitas LKPD dalam

meningkatkan literasi digital dan *green behaviour*. Data tersebut dianalisis dengan menggunakan rumus berikut:

$$N = \frac{S}{SM} \times 100\%$$

Keterangan:

N = Nilai Persentasi respons siswa

S = Skor yang diperoleh

SM = Skor maksimal

Kemudian hasil dari perhitungan angket respons siswa tersebut diinterpretasikan pada tabel kriteria keterampilan literasi digital sebagai berikut:

Tabel 3.13 Kriteria Keterampilan Literasi Digital

No	Persentase (%)	Kriteria
1	85 – 100	Sangat Tinggi
2	70 – 84	Tinggi
3	55 – 69	Sedang
4	40 – 54	Rendah
5	0 – 39	Sangat Rendah

(Prasutri et al., 2019)

3.4.4 Analisis Data

Penelitian ini melakukan analisis data untuk mengidentifikasi hubungan antara data yang dikumpulkan dan menyimpulkan hasilnya. Seperti yang diungkapkan Patilima (2011), analisis kualitatif melibatkan pengolahan data menjadi narasi dan ringkasan yang komprehensif dari hasil wawancara dan observasi. Dalam konteks ini, penelitian ini menerapkan model analisis interaktif dari Miles dan Huberman (1992), yang terdiri dari tiga fase: pengolahan data, presentasi data, dan pengambilan kesimpulan.

1) Reduksi Data

Tahap reduksi data merupakan langkah awal penting dalam analisis data. Proses ini melibatkan pengklasifikasian dan penyaringan data untuk menghilangkan informasi yang tidak relevan. Tujuannya adalah memastikan data yang dikumpulkan sesuai dengan tujuan penelitian dan menghasilkan informasi yang akurat dan berguna. Dalam penelitian ini, reduksi data

dilakukan berdasarkan instrumen penelitian yang dikembangkan, sehingga hanya data relevan yang dipertimbangkan.

2) Penyajian Data

Setelah reduksi data, hasilnya disajikan dalam format narasi, bagan atau pola hubungan untuk mempermudah pemahaman. Penyajian data ini memungkinkan peneliti memvisualisasikan data terorganisir, mempermudah analisis, dan menarik kesimpulan akurat dari data terkumpul.

3) Verifikasi/Penarikan Kesimpulan

Pada tahap ketiga, peneliti melakukan penarikan kesimpulan dan verifikasi setelah penyajian data. Jika data yang diperoleh sudah memadai dan produk E-LKPD sudah sempurna, peneliti membandingkan data sebelum dan sesudah penggunaan E-LKPD untuk menemukan perbedaan signifikan. Jika perbedaan tersebut signifikan, maka E-LKPD dianggap efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa.

Secara skematis proses analisis data menggunakan model analisis data interaktif Miles dan Huberman dapat dilihat pada Gambar 3.2.

Gambar 3.2

Model Analisis Data Miles dan Huberman

