

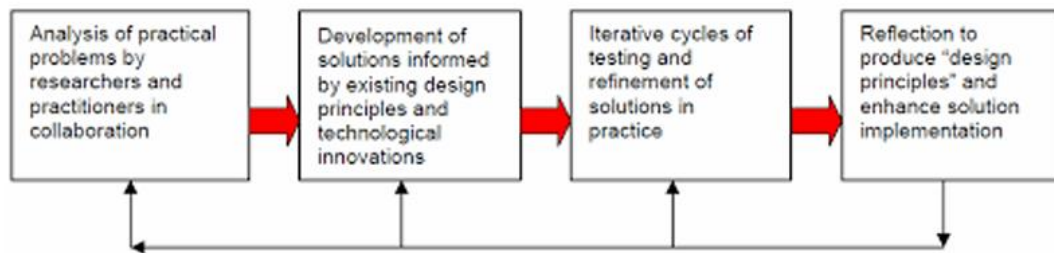
## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengembangkan suatu bahan ajar yang berbasis etnosains kerajinan Rajapolah pada materi manfaat matahari sebagai sumber energi di sekolah dasar. Berkaitan dengan hal tersebut, dari berbagai jenis bahan ajar yang ada, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), hal ini juga didasari minimnya LKPD yang digunakan. Dengan adanya pengembangan ini, diharapkan dapat menciptakan suatu bahan ajar yang berbasis etnosains kerajinan Rajapolah pada materi manfaat matahari sebagai sumber energi. Terciptanya bahan ajar yang dikembangkan diharapkan dapat memberikan referensi bahan ajar yang bermuatan etnosains bagi peserta didik. Dengan demikian, pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar yang kontekstual serta erat dengan kehidupan peserta didik.

Adapun agar dapat menunjang penelitian yang dilakukan, penelitian ini menggunakan metode *Design Based Research* (DBR). Metode ini menjadi salah satu metode yang tepat untuk digunakan dalam bidang Pendidikan untuk mengembangkan suatu perangkat pembelajaran. Menurut Nindan et al., (2024) pendekatan DBR merupakan pendekatan penelitian yang dilakukan secara kolaboratif dalam Menyusun atau mendesain pemecahan masalah yang sesuai fase yang ingin dicapai. Penekanan pendekatan ini lebih kepada proses, karena menghubungkan teori, praktek dan pengalaman nyata untuk menghasilkan solusi atau perubahan. Selaras dengan hal tersebut, Pertiwi & Jailani, (2023) menjelaskan bahwa pengertian *Design Based Research* (DBR) adalah suatu kajian sistematis tentang merancang, mengembangkan, dan mengevaluasi intervensi Pendidikan (seperti program, strategi dan bahan pembelajaran, produk dan sistem) sebagai solusi untuk memecahkan masalah yang kompleks dalam praktik Pendidikan, yang juga bertujuan untuk memajukan pengetahuan kita tentang karakteristik dari intervensi-intervensi tersebut serta proses perancangan dan pengembangan (seperti proses belajar, lingkungan belajar dan sejenisnya) dengan tujuan untuk mengembangkan atau memvalidasi teori. Adapun langkah-langkah metode DBR menurut Reeves dalam penelitian ini adalah seperti pada gambar 3.1 berikut ini.



**Gambar 3.1 Langkah-langkah Metode DBR**

Adapun dalam kaitannya dengan penelitian yang dilakukan, dapat disampaikan rincian tahapan tersebut sebagai berikut.

### 3.1.1. Tahap Analisis Masalah

Dalam tahap analisis masalah, dilakukan untuk mengkaji permasalahan pada masih minimnya penerapan pembelajaran berbasis etnosains baik dari guru maupun peserta didik. Analisis masalah yang bersumber dari guru meliputi kurangnya penerapan pembelajaran dengan mengaitkan budaya lokal, belum mengetahui apa itu pembelajaran berbasis etnosains, dan kesulitan dalam mengaitkan pembelajaran mengenai materi matahari sebagai sumber energi dengan memanfaatkan budaya setempat. Analisis masalah yang bersumber dari peserta didik meliputi analisis kurang mengenalnya budaya di lingkungan sekitarnya, minimnya motivasi yang terbentuk akan melestarikan budaya tempat tinggalnya, dan masih kesulitan mempelajari materi IPA yang berhubungan dengan budaya sekitar mereka sehingga sering menimbulkan miskonsepsi. Tahapan analisis masalah mengikuti prosedur fase 1 DBR, yaitu *analysis of practical problems by researchers and practitioners in collaboration* (analisis masalah oleh peneliti yang berkolaborasi dengan praktisi).

#### a. *Statement of Problem* (pernyataan masalah)

Identifikasi dan eksplorasi masalah Pendidikan merupakan Langkah pertama yang penting dalam penelitian DBR. Dalam tahap ini dilakukan studi pendahuluan untuk memperoleh berbagai data dan informasi yang dapat menjadi landasan serta urgensi penelitian dalam melakukan pengembangan LKPD berbasis etnosains kerajinan anyam Rajapolah pada materi matahari sebagai sumber energi. Studi pendahuluan dilakukan di SDN Cibungbun yang merupakan salah satu sekolah yang berada di

kecamatan Rajapolah serta dekat dengan sentra kerajinan Rajapolah. Masalah yang diajukan merupakan tujuan penelitian dan dari masalah kita akan menciptakan serta mengevaluasi solusi yang potensial untuk menyelesaikannya. Masalah yang diangkat dalam penelitian melalui proses identifikasi dilakukan berdasarkan studi pendahuluan untuk memperoleh berbagai data dan informasi yang dapat menjadi landasan serta urgensi penelitian dalam melakukan pengembangan LKPD berbasis etnosains kerajinan Anyam Rajapolah pada materi matahari sebagai sumber energi di sekolah dasar. Terdapat tiga teknik yang dilakukan dalam tahapan ini, yakni wawancara, studi dokumen, dan observasi. Melalui wawancara yang dilakukan, dapat digali berbagai informasi yang dibutuhkan yang dapat menunjang pengembangan LKPD yang dimaksud. Adapun studi dokumen dilakukan untuk memperoleh data-data mengenai ketersediaan perangkat pembelajaran IPA di sekolah dasar, khususnya yang digunakan pendidik dalam pembelajaran. Sementara itu, observasi juga dilakukan di sekolah tempat penelitian untuk memperoleh dan memperkuat data yang dibutuhkan mengenai kepentingan bahan ajar yang akan dikembangkan. Permasalahan yang diajukan peneliti adalah belum diterapkannya pembelajaran berbasis etnosains pada anyaman Rajapolah. Dugaan akar masalah yaitu belum diterapkannya pembelajaran berbasis etnosains dari kerajinan anyam Rajapolah di sekolah dasar. Rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian yaitu:

- 1) Mengidentifikasi kebutuhan pembelajaran untuk pengembangan LKPD berbasis etnosains dari kerajinan anyam Rajapolah pada pembelajaran IPA di sekolah dasar.
- 2) Merancang dan mengembangkan LKPD berbasis etnosains dari kerajinan anyam Rajapolah sesuai kebutuhan dan konteks pembelajaran IPA.
- 3) Mengimplementasikan LKPD berbasis etnosains dari kerajinan anyam Rajapolah dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

Identifikasi akar masalah dilakukan dengan analisis kebutuhan dari pihak guru dan peserta didik. Analisis yang dilakukan terhadap peserta

didik adalah pengukuran seberapa efektif LKPD yang dikembangkan oleh peneliti terhadap pembelajaran berbasis etnosains di Sekolah Dasar.

b. *Consultation with Research and Practitioners* (konsultasi peneliti dengan praktisi)

Kolaborasi dengan praktisioner merupakan aspek penting dari proses pendefinisian masalah yang akan diteliti masalah yang diajukan peneliti dikonsultasikan kepada praktisioner (guru kelas). Konsultasi dengan praktisioner dilakukan dengan metode *Focus Group Discussion* (FGD) yang melibatkan pengrajin anyam Rajapolah, Peserta didik, dan guru kelas. Peneliti memaparkan berbagai permasalahan yang ditemukan selama observasi. Peneliti dan praktisi menentukan masalah yang paling *urgent* untuk segera diselesaikan. Berdasarkan hasil diskusi maka masalah yang paling penting untuk segera diselesaikan adalah pengembangan LKPD berbasis etnosains kerajinan anyam Rajapolah pada materi matahari sebagai sumber energi.

c. *Research questions* (Rumusan Masalah)

Rumusan masalah merupakan pertanyaan yang akan dicari jawabannya melalui pengumpulan data. Rumusan masalah berdasarkan masalah yang akan diteliti diajukan peneliti. Rumusan masalah ini diajukan berkaitan dengan hasil dari analisis pembelajaran berbasis etnosains dan desain pembelajaran untuk mengembangkan LKPD berbasis etnosains.

d. *Literatur review* (Kajian Literatur)

Kerangka logis penelitian dan identifikasi kesenjangan dalam penelitian dibangun oleh peneliti, kajian literatur penting dalam BDR karena memfasilitasi dalam menciptakan pedoman rancangan desain dan sebagai dasar pengembangan Tindakan untuk mengatasi masalah. Landasan konseptual masalah dalam rangka membantu dalam memahami dan memprediksi solusi yang berpotensi untuk memecahkan masalah diidentifikasi peneliti. Kajian literatur yang dikembangkan berkaitan dengan konsep-konsep atau landasan teoritis serta Gambaran hasil penelitian terdahulu tentang pembelajaran berbasis etnosains yang masih minim diterapkan di sekolah dasar. Kajian literatur digunakan sebagai bahan pertimbangan dan bahan pembanding untuk mengembangkan solusi

masalah yang berkualitas. Kajian literatur ini bersumber dari buku dan jurnal. Kajian literatur yang dilakukan meliputi desain pembelajaran berbasis etnosains dan pengaruh penggunaan LKPD.

### 3.1.2. Tahap Pengembangan Solusi

Hasil analisis masalah pada kegiatan tahap pertama digunakan sebagai dasar dalam menentukan solusi penyelesaian masalah pada penelitian tahap ke dua. Kaitannya dengan tahap pengembangan solusi, melakukan tahapan pengembangan mengenai desain LKPD berbasis etnosains Kerajinan Anyam Rajapolah untuk pembelajaran di sekolah dasar berlandaskan pada berbagai informasi yang didapatkan melalui studi pendahuluan. Hal tersebut dilakukan agar pengembangan LKPD yang dilakukan dapat relevan dengan kebutuhan yang ada di lapangan. Tahap pengembangan solusi mengikuti fase 2,3, dan 4 dalam penelitian DBR.

*Fase 2: development of solutions informed by existing design principles and technological innovations* (Pengembangan solusi berdasarkan prinsip desain yang sudah ada dan inovasi teknologi)

#### a. *Theoretical Framework* (Kerangka Teori)

Kerangka teori memuat solusi penyelesaian masalah berdasarkan teori/kajian literatur yang digunakan. Kerangka teori merupakan dasar diusulkannya solusi, karena teori menginformasikan pedoman desain praktis. *Theoretical framework* adalah serangkaian konsep dan kejelasan hubungan antar konsep yang dirumuskan oleh peneliti (teori dan hasil-hasil penelitian terdahulu) dan digunakan sebagai dasar untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian. Kerangka teori penelitian dibuat berdasarkan landasan teoritis dan penelitian terdahulu untuk solusi penyelesaian masalah. Kegiatan yang dilakukan adalah menghubungkan teori-teori dan penelitian terdahulu tentang tentang pembelajaran berbasis etnosains yang masih minim diterapkan di sekolah dasar.

Dalam tahap ini terdapat beberapa Langkah yang dilakukan. Langkah pertama, dengan merumuskan studi pendahuluan agar dapat menjadi acuan dalam mengembangkan LKPD. Langkah kedua, melakukan desain bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dengan memperhatikan langkah sebelumnya. Langkah ketiga, melakukan uji validasi dan perbaikan terhadap LKPD yang telah dikembangkan. Validasi tersebut dimaksudkan

agar bahan ajar yang dikembangkan dapat tervalidasi dari berbagai aspek sehingga dapat layak untuk diimplementasikan dalam pembelajaran. Dengan meninjau jenis bahan ajar yang dikembangkan, setidaknya perlu diuji kevalidan bahan ajar tersebut terhadap tiga syarat dalam LKPD yang meliputi syarat didaktik, konstruksi, dan teknis. Namun demikian, karena LKPD yang dijadikan sebagai bahan ajar yang dikembangkan berbasis etnosains maka penelitian ini juga akan menguji validitas bahan ajar dari aspek etnosains. Sehingga terdapat empat validasi yang digunakan mulai dari validasi syarat didaktis, konstruksi, teknis, serta aspek etnosains.

### **3.1.3. Tahap *iterative Cycles of Testing Refinement of Solutions in Practice* (Uji Coba dan Evaluasi Solusi Secara Bersiklus)**

Dalam tahap uji coba dan evaluasi, dalam penelitian ini terlebih dahulu dilakukan implementasi LKPD yang telah dikembangkan agar dapat melihat respons pengguna terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Tahapan ini menggunakan teknik angket atau kuesioner kepada responden. Adapun responden dalam hal ini adalah peserta didik dan pendidik di kelas IV SDN Cibungbun. Instrumen angket untuk peserta didik dengan menggunakan skala Likert, yang terdiri dari pilihan 1 sampai 5. Dengan keterangan skor 1 sangat tidak setuju, skor 2 tidak setuju, skor 3 cukup setuju, skor 4 setuju, dan skor 5 sangat setuju.

Hal ini dimaksudkan agar dapat memudahkan responden dalam mengisi instrumen yang diberikan. Adapun bagi pendidik, dengan menggunakan skala Likert yang terdiri dari lima skala sebagaimana skala yang digunakan dalam uji validasi. Adanya respons yang diberikan dapat menjadi dasar dalam penelitian ini untuk mengetahui berbagai kekurangan atau perbaikan yang perlu dilakukan agar produk yang dikembangkan dapat lebih optimal.

### **3.1.4. Tahap *reflection to produce “design principles” and enhance solution implementation* (Refleksi untuk Mengembangkan Prinsip Desain dan Memperbaiki Solusi yang Diterapkan)**

Dalam tahapan refleksi, dilakukan refleksi terhadap produk yang telah dikembangkan apakah masih terdapat kekurangan atau perbaikan, yang disesuaikan dengan hasil uji validasi, respons peserta didik maupun respons pendidik. Sehingga, melalui tahapan tersebut dapat diperoleh hasil akhir dari produk yang dikembangkan dan memperbaiki solusi untuk memperbaikinya, baik

berupa desain akhir dan juga prinsip desain yang dapat mempermudah peneliti lain untuk mengembangkan produk yang relevan.

### 3.2 Partisipan, Tempat, dan Waktu Penelitian

#### 3.2.1 Partisipan

Dalam proses penelitian ini, terdapat sejumlah partisipan yang berperan aktif. Partisipan tersebut meliputi validator atau ahli (*Expert Judgment*), pendidik, dan peserta didik. Lalu untuk respons peserta didik yang diwawancarai dibagi menjadi dua kategori, diantaranya kategori tinggi untuk peserta didik yang cenderung aktif dalam pembelajaran, sedangkan kategori sedang untuk peserta didik yang cenderung biasa saja selama proses pembelajaran berlangsung. Peran masing-masing partisipan dalam penelitian ini akan dijelaskan secara lebih rinci berikut ini.

##### 3.1.2.1 Validator atau Ahli (*Expert Judgment*)

Pengembangan produk dalam penelitian memerlukan proses validasi untuk memastikan kelayakan produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, diperlukan kehadiran validator yang memiliki keahlian di bidang terkait untuk menilai validitas produk tersebut. Adapun daftar validator yang ditentukan berdasarkan pertimbangan kepakaran dan aspek yang dibutuhkan, dapat ditampilkan dalam tabel 3.1 berikut ini.

**Tabel 3. 1 Validator atau Ahli (*Expert Judgment*)**

No	Nama	<i>Expert Judgment</i>
1	<b>Aziez Muhammad, S.Pd.</b>	Expert judgment dalam syarat didaktik. Dalam hal ini memvalidasi kelayakan LKPD pada syarat didaktik, yang berkaitan dengan isi materi dalam LKPD
2	<b>Nadia Bella Mulkilah S.Pd.</b>	Expert judgment dalam syarat konstruksi, yang berkaitan dengan penggunaan bahasa atau kalimat. Dalam hal ini menguji validasi dalam bidang tata bahasa atau indikator yang berkaitan dengan syarat konstruksi dalam LKPD.

3	<b>Ade Nurhidayat, S.Pd.</b>	Expert judgment dalam syarat teknis. Hal ini berkaitan dengan dengan tampilan LKPD maupun ilustrasi yang terdapat dalam LKPD yang dikembangkan.
---	------------------------------	---

### 3.2.1.2 Pendidik

Pendidik yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah pendidik kelas IV di SDN 2 Manggungjaya dan 4 Manggungjaya. Dalam penelitian ini, pendidik memainkan berbagai peran penting. Pada tahap analisis dan eksplorasi, mereka berfungsi sebagai informan, memberikan informasi melalui wawancara, studi dokumen, dan observasi. Sementara itu, pada tahap evaluasi dan refleksi, pendidik kelas IV di SDN Cibungbun bertindak sebagai responden, memberikan tanggapan terhadap LKPD yang dikembangkan melalui angket.

### 3.2.3.3 Peserta didik

Peserta didik turut berperan sebagai partisipan dalam penelitian ini. Mereka adalah peserta didik kelas IV di SDN Cibungbun, peserta didik meliputi keterlibatan dalam uji coba atau implementasi LKPD yang telah dikembangkan, serta partisipasi dalam pengujian respons terhadap LKPD tersebut. Serta masing-masing satu orang peserta didik di SDN 2 Manggungjaya dan SDN 4 Manggungjaya berperan sebagai responden dalam wawancara untuk tahap analisis kebutuhan.

### 3.2.3.4 Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di SDN Cibungbun, yang terletak di Kecamatan Rajapolah, Kabupaten Tasikmalaya. Lokasi ini dipilih karena letaknya yang strategis, berdekatan dengan sentra kerajinan khas Rajapolah. Hal ini mendukung penggunaan kerajinan Rajapolah sebagai konteks budaya dalam pembelajaran berbasis etnosains, sehingga relevansi antara tempat penelitian dan muatan budaya yang diintegrasikan dalam LKPD dapat terjaga dengan baik.

### 3.2.3.5 Waktu penelitian

Penelitian ini dirancang untuk dilaksanakan dari bulan November hingga Maret tahun 2025. Dalam rentang waktu tersebut, penelitian dilakukan dengan menggunakan metode Design-Based Research (DBR) yang melibatkan tahapan sebagai berikut. *analysis of practical problems by researchers and practitioners in*



*collaboration* (analisis masalah oleh peneliti yang berkolaborasi dengan praktisi), *development of solutions informed by existing design principles and technological innovations* (Pengembangan solusi berdasarkan prinsip desain yang sudah ada dan inovasi teknologi), *iterative Cycles of Testing Refinement of Solutions in Practice* (uji coba dan evaluasi solusi secara bersiklus), dan *reflection to produce “design principles” and enhance solution implementation* (refleksi untuk mengembangkan prinsip desain dan memperbaiki solusi yang diterapkan). Tahapan-tahapan ini dilaksanakan hingga produk akhir berupa LKPD berbasis etnosains kerajinan anyam Rajapolah pada materi matahari sebagai sumber energi selesai dikembangkan.

### 3.3 Teknik Pengumpulan Data

#### 3.3.1 Wawancara

Teknik wawancara digunakan untuk mengumpulkan informasi penting yang menjadi dasar dalam merumuskan permasalahan dan kebutuhan terkait pengembangan LKPD berbasis etnosains dengan konteks kerajinan anyam Rajapolah. Informasi yang diperoleh melalui wawancara ini menjadi pijakan dalam merancang bahan ajar berupa LKPD berbasis etnosains di sekolah dasar. Pertanyaan dalam wawancara mencakup beberapa aspek utama, yaitu proses pembelajaran IPA di sekolah, penggunaan bahan ajar khususnya LKPD, dan penerapan konsep etnosains. Data yang terkumpul dari berbagai aspek ini memberikan landasan kuat untuk mengembangkan LKPD yang relevan dan kontekstual. Wawancara ini dilakukan secara spesifik dengan pendidik kelas IV di SDN 2 Manggungjaya dan SDN 4 Manggungjaya, Kecamatan Rajapolah, guna memastikan bahwa bahan ajar yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi nyata di sekolah tersebut. Selain itu, wawancara juga dilakukan kepada masing-masing satu orang peserta didik di SDN 2 Manggungjaya dan SDN 4 Manggungjaya sebagai penambahan data awal yang diperlukan peneliti untuk mengembangkan LKPD agar sesuai dengan kebutuhan siswa di lapangan. Wawancara peserta didik difokuskan pada empat indikator utama, yaitu isi LKPD, tampilan LKPD, manfaat LKPD, dan keterkaitan LKPD dengan unsur etnosains. Informasi dari peserta didik ini membantu peneliti memahami perspektif siswa terhadap bahan ajar yang dikembangkan, termasuk harapan dan

kesesuaian materi dengan kondisi pembelajaran mereka. Selain itu pula, wawancara dilakukan dengan seorang pengrajin anyaman lokal untuk menggali lebih dalam tentang latar belakang budaya yang diangkat dalam LKPD. Indikator dalam wawancara ini mencakup sejarah dan asal-usul kerajinan anyam Rajapolah, proses pembuatan anyaman, tantangan dalam produksi, kelebihan dan kekurangan produk anyaman, serta rekomendasi atau saran dalam rangka pelestarian kerajinan tersebut. Informasi yang diperoleh dari narasumber lokal ini menjadi acuan penting dalam memastikan bahwa LKPD yang dikembangkan tidak hanya relevan secara materi, tetapi juga autentik dan representatif terhadap budaya lokal Rajapolah yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar.

### **3.3.2 Studi Dokumen**

Studi dokumen dilakukan untuk menelaah dan mengumpulkan berbagai data yang berkaitan dengan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran IPA di sekolah dasar. Proses ini bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait dengan bahan ajar yang digunakan di sekolah, yang nantinya dapat menjadi dasar dalam mengembangkan LKPD berbasis etnosains yang mengangkat tema kerajinan anyam Rajapolah. Studi dokumen ini mencakup pengumpulan data mengenai silabus, modul ajar, serta bahan ajar atau media pembelajaran yang sudah ada. Dengan menganalisis dokumen-dokumen ini, dapat diperoleh gambaran lebih jelas mengenai kebutuhan dan kekurangan bahan ajar yang ada, serta peluang untuk mengintegrasikan konsep etnosains kerajinan anyam Rajapolah dalam pembelajaran.

Selain itu, teknik studi dokumen ini juga berfungsi untuk memperkuat data yang diperoleh dari wawancara dengan pendidik. Dengan demikian, kedua teknik ini saling melengkapi dan memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang kebutuhan pengembangan bahan ajar di sekolah.

### **3.3.3 Observasi**

Teknik observasi digunakan sebagai salah satu metode pengumpulan data dalam penelitian ini. Dengan teknik observasi, peneliti dapat mengamati langsung proses pembelajaran untuk mengumpulkan data atau informasi yang diperlukan selama tahap analisis dan eksplorasi. Observasi ini memungkinkan peneliti untuk

mendapatkan wawasan yang lebih mendalam mengenai kondisi aktual di lapangan.

### **3.3.4 Penilaian Validator atau Ahli (*Expert Judgment*)**

Penilaian oleh validator atau ahli (*Expert Judgment*) dilakukan untuk memastikan kelayakan produk yang telah dikembangkan. Dalam konteks ini, validator atau ahli bertugas untuk memvalidasi LKPD berbasis etnosains yang mengangkat tema kerajinan anyam Rajapolah untuk sekolah dasar. Proses validasi ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah produk tersebut sudah memenuhi standar kualitas dan relevansi yang diinginkan.

Hasil dari validasi ini menjadi data penting dalam penelitian untuk menilai sejauh mana produk yang telah dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, validator atau ahli juga diberikan kesempatan untuk memberikan saran atau masukan konstruktif yang dapat digunakan untuk memperbaiki produk. Masukan tersebut akan dipertimbangkan untuk memperbaiki dan menyempurnakan LKPD, sehingga dapat dihasilkan produk yang lebih lengkap, efektif, dan sesuai dengan kebutuhan pembelajaran di sekolah dasar.

### **3.3.5 Angket (Kuisisioner)**

Teknik pengumpulan data lainnya yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket atau kuesioner. Tujuan dari pengumpulan data melalui angket atau kuesioner adalah untuk mendapatkan informasi mengenai respons dari para pengguna, yaitu peserta didik dan pendidik di SDN Cibungbun. Angket atau kuesioner ini dirancang untuk mengumpulkan tanggapan mengenai efektivitas, relevansi, dan kualitas bahan ajar yang telah dikembangkan.

Dengan menggunakan angket atau kuesioner, peneliti dapat memperoleh data yang lebih terstruktur tentang sejauh mana LKPD berbasis etnosains kerajinan anyam Rajapolah dapat diterima dan dipahami oleh pengguna, serta untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan produk tersebut menurut pendapat pengguna. Data yang diperoleh dari angket ini sangat berguna untuk mengevaluasi dan menyempurnakan bahan ajar agar lebih efektif dalam proses pembelajaran.

### 3.4 Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini, digunakan berbagai instrumen untuk mengumpulkan data. Setiap instrumen yang digunakan memiliki fungsi dan tujuan tertentu dalam mendukung jalannya penelitian. Berikut adalah penjelasan mengenai masing-masing instrumen yang digunakan dalam penelitian ini.

#### 3.4.1 Pedoman Wawancara

Wawancara merupakan salah satu teknik yang digunakan untuk mengumpulkan informasi atau data yang diperlukan dalam merumuskan kebutuhan bahan ajar berbasis etnosains dengan konteks kerajinan anyam Rajapolah. Secara umum, wawancara ini dirancang dengan beberapa aspek pertanyaan yang bertujuan untuk mendapatkan data yang relevan dengan fokus penelitian. Aspek-aspek tersebut meliputi pembelajaran IPA, bahan ajar, dan etnosains. Ketiga aspek ini menjadi topik utama yang mendukung analisis dan eksplorasi, yang merupakan tahap penting dalam penelitian ini.

Dalam penelitian ini, pendidik di SDN 2 Manggungjaya dan SDN 4 Manggungjaya bertindak sebagai narasumber atau informan yang memberikan wawasan melalui wawancara. Hasil wawancara ini sangat membantu dalam menentukan langkah-langkah selanjutnya dalam proses pengembangan LKPD berbasis etnosains. Selain pendidik, wawancara juga dilakukan kepada masing-masing satu orang peserta didik dari sekolah tersebut sebagai tambahan data awal yang diperlukan untuk memastikan pengembangan LKPD sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Selain itu, peserta didik yang diwawancarai terdiri dari satu orang berkategori kemampuan tinggi dan satu orang berkategori kemampuan sedang dari SDN Cibungbun, yang sebelumnya telah mengikuti uji coba LKPD pada tahap implementasi.

Selanjutnya, wawancara juga dilakukan dengan seorang pengrajin anyaman Rajapolah guna memperoleh informasi kontekstual terkait budaya lokal yang menjadi fokus dalam pengembangan LKPD. Informasi dari pengrajin memberikan gambaran yang lebih mendalam mengenai budaya dan praktik kerajinan anyam yang diangkat dalam bahan ajar. Dengan demikian, data yang diperoleh dari pendidik, peserta didik, dan pengrajin menjadi dasar penting dalam memastikan bahwa LKPD yang dikembangkan bersifat kontekstual, relevan, dan sesuai dengan karakteristik lokal serta kebutuhan nyata di sekolah dasar.

Adapun pedoman wawancara yang digunakan berisi kisi-kisi pertanyaan yang dirancang untuk menggali informasi mendalam mengenai kebutuhan pengembangan LKPD berbasis etnosains dapat ditampilkan dalam tabel 3. 2, 3. 3, 3. 4 dan 3. 5 berikut.

**Tabel 3. 2 Pedoman Wawancara Pendidik**

No	Aspek	Indikator	Nomor pertanyaan
1	Kurikulum	Jenis kurikulum yang digunakan	1,2
2	Pembelajaran	Pembelajaran IPA	3,4,5,6
		Pembelajaran Materi Pemanfaatan Sumber Daya Alam	7,8,9,10
3	Bahan Ajar	Bahan ajar yang biasa digunakan	11,12,13
		Analisis kebutuhan LKPD	14,15
4	Etnosains	Pembelajaran berbasis etnosains	16,17
		Bahan ajar berbasis etnosains	18,19,20

Sumber: Modifikasi dari (Kosasih, 2023)

**Tabel 3. 3 Pedoman Wawancara Peserta Didik Studi Pendahuluan**

No	Indikator	Nomor Pertanyaan
1	Pengetahuan awal tentang anyaman	1,2,3,4,5,6
2	Pandangan dan minat terhadap anyaman	7,8
3	Keterkaitan anyaman dengan kehidupan sehari-hari	9,10

Sumber: Modifikasi dari (Kosasih, 2023)

**Tabel 3. 4 Pedoman Wawancara Peserta Didik setelah Uji Coba**

No	Indikator	Nomor Pertanyaan
1	Isi LKPD	1,2,3
2	Tampilan LKPD	4,5,6
3	Manfaat LKPD	7,8
4	Etnosains	9,10

Sumber: Modifikasi dari (Kosasih, 2023)

**Tabel 3. 5 Pedoman Wawancara Pengrajin**

No	Indikator	Nomor Pertanyaan
1	Sejarah dan asal usul Anyaman	1,2,3
2	Proses pembuatan anyaman	4,5,6,7,8,9
3	Tantangan dalam produksi anyaman	10,11,12
4	Kelebihan dan kekurangan anyaman	13,14,15
5	Rekomendasi dan saran	16,17,18,19,20

Sumber: Modifikasi dari (Kosasih, 2023)

### 3.4.2 Pedoman Studi Dokumen

Studi dokumen adalah teknik yang digunakan untuk menganalisis dan mendokumentasikan berbagai perangkat pembelajaran yang digunakan. Perangkat pembelajaran ini bisa berupa modul ajar, bahan ajar, media pembelajaran, dan dokumen lainnya yang relevan. Melalui teknik ini, peneliti dapat memperoleh informasi terkait ketersediaan perangkat pembelajaran yang ada saat ini serta mengidentifikasi kebutuhan perangkat pembelajaran berbasis etnosains dengan konteks kerajinan anyam Rajapolah. Studi dokumen ini penting untuk menentukan apakah perangkat pembelajaran yang ada sudah memenuhi kebutuhan pembelajaran atau jika ada kebutuhan untuk mengembangkan bahan ajar khususnya LKPD yang lebih sesuai dengan konteks budaya yang diinginkan. Lembar studi dokumen yang telah dirumuskan dapat disajikan dalam Tabel 3.6 berikut ini.

**Tabel 3. 6 Lembar Studi Dokumen/ Perangkat Pembelajaran**

No	Perangkat Pembelajaran	Ketersediaan		Catatan
		Ya	Tidak	
1.	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)/Modul Ajar			
2.	Bahan Ajar			
	- Buku Teks			
	- LKPD			
	- Modul			
	- Handout			

	- Bentuk Lainnya.			
3.	Media Pembelajaran			
4.	Evaluasi			

Sumber: Hasil Rumusan Jenis-jenis Bahan Ajar dari Ellington dan Race (dalam Iskandar, 2024).

### 3.4.3 Pedoman Observasi

Pedoman observasi disusun untuk mempermudah proses pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian. Terdapat pedoman observasi yang dirumuskan untuk mendukung pengumpulan data pada tahapan yang berbeda. Pedoman observasi ini dirancang untuk digunakan pada tahap analisis masalah, di mana tujuannya adalah untuk mengumpulkan informasi awal mengenai kondisi dan kebutuhan pembelajaran. Pedoman ini dirancang untuk memberikan data yang lebih komprehensif dan mendalam, yang nantinya akan digunakan untuk mengevaluasi dan menyempurnakan proses pengembangan bahan ajar. Pedoman observasi yang telah dirumuskan dapat ditemukan dalam Tabel 3.7 Berikut ini.

***Tabel 3. 7 Pedoman Observasi Studi Pendahuluan***

Aspek	Indikator	Hasil Pengamatan
Aspek Pembelajaran	Kondisi Pembelajaran IPA	
	Kondisi Peserta didik dalam pembelajaran IPA	
Aspek Bahan Ajar	Kondisi penggunaan bahan ajar	
	Ragam bahan ajar yang digunakan	
Aspek Etnosains	Pemanfaatan etnosains dalam pembelajaran	
	Budaya yang digunakan dalam etnosains	

Sumber: Modifikasi dari (Kosasih, 2023)

### 3.4.4 Lembar Validasi Ahli (*Expert Judgment*)

Validasi ahli (*Expert Judgment*) yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari empat jenis validasi. Tiga di antaranya berfokus pada aspek-aspek yang perlu dipenuhi dalam bahan ajar berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD). Ketiga validasi tersebut meliputi validasi syarat didaktik, konstruksi, dan teknis, yang masing-masing bertujuan untuk memastikan bahwa LKPD yang dikembangkan sesuai dengan standar pembelajaran yang efektif dan berkualitas.

Validasi syarat didaktik menilai apakah bahan ajar sudah memenuhi prinsip-prinsip pembelajaran yang baik, validasi konstruksi menilai apakah materi dan struktur penyajian sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran, dan validasi teknis berfokus pada kelayakan teknis dan penyajian bahan ajar, seperti format dan bahasa yang digunakan. Selain tiga validasi tersebut, juga dilakukan validasi ahli etnosains. Validasi ini penting karena berhubungan dengan integrasi unsur-unsur etnosains, khususnya kerajinan anyam Rajapolah, dalam LKPD yang dikembangkan.

Adapun instrumen yang digunakan untuk masing-masing validasi ini akan dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut.

#### **3.4.4.1 Syarat Didaktik**

Validator syarat didaktik memiliki tanggung jawab untuk memvalidasi LKPD yang dikembangkan berdasarkan kriteria atau syarat didaktik yang harus dipenuhi. Syarat didaktik ini berfokus pada aspek-aspek yang mendukung keberhasilan proses pembelajaran secara umum dan universal, yang mencakup cara penyampaian materi yang mendorong peserta didik untuk aktif menemukan dan memahami konsep-konsep yang diajarkan. Syarat ini penting untuk memastikan bahwa LKPD yang dikembangkan mampu menyampaikan materi dengan cara yang tepat, efektif, dan memfasilitasi pemahaman konsep secara mendalam. Syarat didaktik dalam penelitian ini diisi oleh guru yang berasal dari Kecamatan Rajapolah. Guru tersebut merupakan pendidik kelas IV sekolah dasar yang memiliki pemahaman mendalam mengenai kerajinan anyaman, sehingga mampu memberikan panduan dan penilaian yang sesuai dengan konteks pembelajaran berbasis etnosains.

Dalam hal ini, validator akan menilai apakah LKPD sudah memenuhi kriteria yang mendukung pembelajaran yang bermakna dan sesuai dengan prinsip pembelajaran yang berlaku. Hasil validasi ini akan menjadi acuan dalam



memperbaiki dan menyempurnakan LKPD agar sesuai dengan standar didaktik yang berlaku. Kisi-kisi dari lembar validasi syarat didaktik dapat ditemukan dalam Tabel 3.8 berikut ini.

**Tabel 3. 8 Kisi-kisi Lembar Validasi Syarat Didaktik**

No	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Materi IPA	1,2,
2	Keaktifan Peserta Didik	3,4
3	Pemahaman Konsep	5,6
4	Variasi Stimulus	7,8
5	Kemampuan Peserta Didik	9,10
6	Pengalaman Belajar	11,12,13

Sumber: modifikasi dari (Amali dkk., 2019; Widjajanti dalam Kosasih, 2021, hlm. 37).

#### 3.4.4.2 Syarat Konstruksi

Validator syarat konstruksi bertugas untuk memvalidasi LKPD berdasarkan kriteria konstruksi yang ada di dalamnya. Validasi syarat konstruksi ini mencakup aspek-aspek seperti penggunaan bahasa yang jelas dan mudah dipahami, kelancaran tata kalimat, serta kejelasan informasi yang disampaikan dalam LKPD. Selain itu, validator juga menilai tingkat kesulitan yang ada dalam LKPD untuk memastikan bahwa materi yang diberikan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik. Syarat konstruksi dalam penelitian ini dipenuhi oleh seorang ahli yang merupakan lulusan Program Studi Pendidikan Bahasa Indonesia. Selain itu, beliau memiliki pengalaman yang luas dalam bidang penulisan, terbukti dengan banyaknya buku yang telah berhasil diciptakan, sehingga kompetensinya mendukung penyusunan instrumen yang sesuai dengan kaidah bahasa yang baik dan benar

Validasi ini sangat penting untuk memastikan bahwa LKPD yang dikembangkan dapat dipahami dengan baik oleh peserta didik dan tidak membingungkan. Kisi-kisi dari lembar validasi untuk syarat konstruksi dapat dilihat pada Tabel 3.9 berikut ini.

**Tabel 3. 9 Kisi-kisi lembar Validasi Syarat Konstruksi**

No.	Indikator	Nomor Pernyataan
1.	Identitas/Administrasi	1,2,3
2.	Penggunaan Bahasa	4,5
3.	Struktur Kalimat	6,7
4.	Urutan Pembelajaran	8,9,10
5.	Variasi Kriteria Jawaban	11,12

Sumber: (Amali dkk., 2019; Widjajanti dalam Kosasih, 2021, hlm. 37).

#### 3.4.4.3 Syarat Teknis

Validator syarat teknis memiliki peran untuk memvalidasi LKPD yang dikembangkan, dengan fokus pada aspek teknis dalam penyajian materi. Syarat teknis ini mencakup elemen-elemen seperti kualitas dan keterbacaan tulisan, penggunaan gambar atau ilustrasi yang mendukung pemahaman materi, serta tampilan keseluruhan dari LKPD, termasuk desain dan formatnya. Syarat teknis dalam penelitian ini dipenuhi oleh guru sekolah dasar kelas IV yang memiliki pengalaman luas dalam pengembangan perangkat ajar. Guru tersebut telah banyak menciptakan modul dan LKPD secara mandiri, sehingga memiliki keterampilan yang memadai dalam menilai kelayakan bahan ajar yang dikembangkan

Validasi teknis ini penting untuk memastikan bahwa LKPD tidak hanya efektif secara konten, tetapi juga mudah diakses dan menarik bagi peserta didik. Kisi-kisi lembar validasi untuk syarat teknis dapat dilihat dalam Tabel 3.10 berikut ini.

**Tabel 3. 10 Kisi-kisi Lembar Validasi Syarat Teknis**

No	Indikator	Nomor pernyataan
1.	Tulisan/Huruf	1,2,3
2.	Penekanan pada Topik	4,5
3.	Gambar/Illustrasi	6,7,8
4.	Tampilan	9,10

Sumber: (Amali dkk., 2019; Widjajanti dalam Kosasih, 2021, hlm. 37).

#### 3.4.5 Angket Respons

Angket respons adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan umpan balik dari pengguna, yaitu peserta didik dan pendidik di SDN Cibungbun. Dalam

penelitian ini, angket yang diberikan kepada pendidik dan peserta didik menggunakan skala Likert, yang memungkinkan pendidik untuk memberikan penilaian berdasarkan tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan mereka terhadap berbagai pernyataan. Kisi-kisi angket respons yang telah disusun dapat dilihat dalam Tabel 3.11 dan Tabel 3.12 yang berisi pertanyaan atau pernyataan yang relevan dengan LKPD yang dikembangkan, untuk mengukur persepsi dan respons pendidik serta peserta didik terhadap LKPD berbasis etnosains kerajinan anyam Rajapolah.

**Tabel 3. 11 Kisi-kisi Lembar Angket Respons Peserta Didik**

No.	Indikator	Nomor pernyataan
1.	Isi atau Materi	1,2,3
2.	Tampilan LKPD	4,5,6
3.	Manfaat LKPD	7,8
4.	Etnosains	9,10

Sumber: Hasil Rumusan dari Teori (Amali et al., 2019; Widjajanti dalam Kosasih, 2021, hlm. 37; Adam dalam Lidinillah et al., 2022; Peni & Baba, 2019).

**Tabel 3. 12 Kisi-kisi Lembar Angket Respons Pendidik**

No.	Indikator	Nomor Pernyataan
1	Relevansi Kurikulum	1,2
2	Relevansi Materi	3,4,5
3	Manfaat LKPD	6,7,8
4	Etnosains	9,10

Sumber: Modifikasi Sholikhah, Q. A., & Sudibyo, E. (2021).

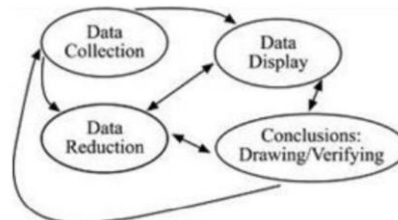
### 3.5 Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggabungkan teknik analisis kualitatif dan analisis data kuantitatif. Masing-masing metode analisis ini digunakan untuk mengolah dan menginterpretasi data yang diperoleh dalam penelitian. Penjelasan lebih lanjut mengenai masing-masing analisis data yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijabarkan sebagai berikut.

#### 3.5.1 Analisis data kualitatif

Dalam menganalisis data kualitatif, model yang digunakan oleh Miles dan Huberman merupakan salah satu pendekatan yang umum diterapkan. Menurut

Sugiyono (2022, hlm. 246), analisis data kualitatif dengan menggunakan model Miles dan Huberman dilakukan melalui beberapa aktivitas setelah data terkumpul. Aktivitas-aktivitas tersebut meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Ilustrasi model ini dapat dilihat pada Gambar 3.2 berikut ini.



**Gambar 3. 2 Analisis Data Model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2022, hlm. 274)**

Setelah data terkumpul, analisis data menggunakan model Miles dan Huberman dilakukan melalui beberapa tahapan yang terstruktur. Adapun tahapan-tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

#### **3.5.1.1 Data Reduction (Reduksi Data)**

Pada tahap ini, proses dilakukan dengan cara merangkum atau menyaring data yang telah dikumpulkan melalui berbagai teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian. Tujuan utama dari reduksi data adalah untuk memisahkan informasi yang relevan dan penting dari data yang kurang relevan. Tahapan ini akan menghasilkan data yang sudah disederhanakan dan dipilah-pilah, yang kemudian akan diproses lebih lanjut pada tahap penyajian data (data display).

#### **3.5.1.2 Data Display (Penyajian Data)**

Setelah data direduksi, tahapan selanjutnya adalah penyajian data. Pada tahap ini, data yang sudah dirangkum akan disajikan dalam bentuk yang lebih mudah dipahami dan dianalisis untuk membantu menjawab pertanyaan penelitian.

#### **3.5.1.3 Conclusions: Drawing/Verifying (Penarikan Kesimpulan)**

Tahapan terakhir dalam model analisis Miles dan Huberman adalah penarikan kesimpulan atau verifikasi. Pada tahap ini, peneliti menarik kesimpulan berdasarkan data yang telah direduksi dan disajikan. Proses ini juga mencakup verifikasi atau pengujian ulang temuan-temuan untuk memastikan validitas kesimpulan yang diambil sesuai dengan data yang ada.

### **3.5.2 Analisis Data Kuantitatif**

Selain analisis data kualitatif, dalam penelitian ini juga dilakukan analisis data kuantitatif untuk menganalisis hasil uji validasi atau *expert judgment* serta respons peserta didik dan pendidik. Analisis kuantitatif ini digunakan untuk menentukan atau menginterpretasikan kelayakan produk yang dikembangkan dalam penelitian. Proses pengolahan data kuantitatif ini melibatkan penggunaan skala Likert.

Melalui analisis kuantitatif ini, peneliti dapat mengetahui tingkat kelayakan produk yang dikembangkan berdasarkan evaluasi dari para ahli dan respons dari peserta didik. Dengan demikian, analisis ini berperan penting dalam menilai efektivitas dan relevansi produk yang dikembangkan dalam konteks penelitian ini.

### 3.5.2.1 Data Uji Validasi Ahli atau *Expert Judgment*

Dalam penelitian ini, uji validasi dilakukan dengan menggunakan skala Likert, yang memiliki rentang nilai dari satu hingga lima pada lembar validasi ahli atau *expert judgment*. Skala Likert, menurut Sugiyono (2022, hlm. 94), merupakan sebuah alat ukur yang digunakan untuk menilai sikap, opini, atau persepsi individu atau kelompok terhadap suatu fenomena sosial. Skala ini memungkinkan peneliti untuk mengukur seberapa kuat seseorang setuju atau tidak setuju terhadap pernyataan yang diberikan.

Setiap nilai pada skala Likert merepresentasikan tingkat persetujuan atau ketidaksetujuan, mulai dari "sangat tidak setuju" hingga "sangat setuju." Penilaian ini memberikan gambaran tentang bagaimana responden (dalam hal ini, ahli atau evaluator) memandang kelayakan atau kualitas suatu produk atau ide yang diuji. Untuk memperjelas, skor pada setiap skala Likert dapat dilihat pada Tabel 3.13 yang menunjukkan bagaimana nilai-nilai tersebut dikategorikan untuk menganalisis hasil dari uji validasi.

***Tabel 3.1 Keterangan Skala Likert pada Uji Validasi***

Skala	Keterangan
5 (Lima)	Sangat Setuju
4 (Empat)	Setuju
3 (Tiga)	Cukup Setuju
2 (Dua)	Tidak Setuju

1 (Satu)

Sangat Tidak Setuju

Sumber: Sugiyono (2022, hlm. 94)

Untuk menghitung persentase dari hasil penilaian yang diberikan oleh ahli atau expert judgment dalam lembar validasi, kita dapat menggunakan rumus tertentu. Rumus untuk menghitung persentase tersebut adalah sebagai berikut.

**Rumus Persentase:**

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah nilai yang didapatkan dari responden}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Dalam rumus ini, jumlah nilai yang didapatkan dari responden merujuk pada total nilai yang diberikan oleh para ahli berdasarkan penilaian mereka terhadap objek yang divalidasi, sedangkan jumlah skor maksimum adalah nilai tertinggi yang dapat diperoleh dari skala yang digunakan dalam lembar validasi, yakni skala Likert. Setelah persentase diperoleh, hasilnya dapat dikategorikan ke dalam beberapa kelompok atau klasifikasi untuk memudahkan interpretasi. Hasil validasi berdasarkan skala Likert umumnya dibagi ke dalam lima klasifikasi. Setiap klasifikasi ini menggambarkan tingkat kelayakan atau kualitas produk atau ide yang diuji berdasarkan penilaian para ahli. Klasifikasi ini dapat dilihat dalam Tabel 3. 14 berikut ini.

**Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Persentase Uji Validasi Ahli Atau Expert Judgment**

No.	Persentase Ketercapaian	Keterangan
1	81%-100%	Sangat Layak
2	61%-80%	Layak
3	41%-60%	Cukup Layak
4	21%-40%	Tidak Layak
5	<20%	Sangat Tidak Layak

Sumber: Arikunto, (2017).

### 3.5.2.2 Data Angket Respons Peserta Didik dan Pendidik

Dalam menganalisis hasil angket respons peserta didik, penelitian ini menggunakan skala Likert, yang hanya terdiri dari lima pilihan skala, yaitu skor 1 untuk sangat tidak setuju, skor 2 tidak setuju, skor 3 cukup setuju, skor 4 setuju,

dan skor 5 sangat setuju. Dengan kata lain, responden hanya diminta untuk memilih salah satu dari lima kemungkinan jawaban yang saling bertolak belakang.

Skala ini digunakan untuk mengukur sejauh mana peserta didik dan pendidik setuju atau tidak setuju terhadap pernyataan yang diajukan dalam angket. Skala Likert sering digunakan ketika peneliti ingin memperoleh data yang sangat jelas dan kategoris, di mana setiap jawaban mewakili posisi yang tegas. Penerapan skala ini akan dijelaskan lebih rinci dalam Tabel 3.15 yang menunjukkan bagaimana skala Likert diterapkan pada angket respons peserta didik dalam penelitian ini.

**Tabel 3.3 Keterangan Skala Likert pada Angket Respons Peserta Didik dan Pendidik**

Skala	Keterangan
1 (Satu)	Sangat Tidak Setuju (STS)
2 (Dua)	Tidak Setuju (TS)
3 (Tiga)	Cukup Setuju (C)
4 (Empat)	Setuju (S)
5 (Lima)	Sangat Setuju (ST)

Sumber: Sugiyono (2022, hlm. 94)

Untuk menghitung persentase dari hasil angket yang diberikan kepada peserta didik dan pendidik, penelitian ini menggunakan rumus yang sama seperti yang digunakan dalam analisis hasil uji validasi oleh ahli atau *expert judgment*. Rumus untuk menghitung persentase adalah sebagai berikut.

**Rumus Persentase:**

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah nilai yang didapatkan dari responden}}{\text{Jumlah skor maksimum}} \times 100$$

Dalam rumus ini, jumlah nilai yang diperoleh dari responden merujuk pada total nilai yang diberikan oleh peserta didik atau pendidik, sementara jumlah skor maksimum adalah nilai tertinggi yang mungkin diperoleh berdasarkan skala yang digunakan dalam angket. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan interpretasi persentase yang sama dengan interpretasi atau klasifikasi yang diterapkan pada hasil uji validasi ahli. Hal ini memudahkan peneliti untuk membandingkan dan mengkategorikan hasil angket dengan cara yang konsisten. Klasifikasi atau interpretasi dari persentase tersebut dapat dilihat pada tabel 3.16 yang menunjukkan bagaimana hasil persentase dikategorikan untuk analisis lebih lanjut.

**Tabel 3.4 Kriteria Interpretasi Persentase Angket Respons Peserta Didik dan Pendidik**

No.	Persentase Ketercapaian	Keterangan
1	81%-100%	Sangat Layak
2	61%-80%	Layak
3	41%-60%	Cukup Layak
4	21%-40%	Tidak Layak
5	<20%	Sangat Tidak Layak

Sumber: Arikunto, (2017)

### 3.6 Isu Etik

Dalam penelitian ini, ada beberapa isu etik yang perlu diperhatikan untuk menjaga agar proses penelitian berjalan dengan baik dan sesuai dengan standar etika. Adapun isu etik yang harus dipatuhi adalah sebagai berikut:

- Memberikan surat perizinan dan surat keputusan penelitian kepada pihak-pihak yang terlibat atau terkait dalam penelitian. Ini untuk memastikan bahwa semua pihak yang terkait sudah mengetahui dan menyetujui penelitian yang akan dilakukan.
- Meminta surat keterangan kesediaan dari pihak terkait yang menyatakan bahwa mereka setuju untuk dijadikan tempat penelitian atau objek penelitian. Hal ini penting untuk memastikan bahwa pihak tersebut bersedia berpartisipasi dalam penelitian.
- Melindungi privasi semua pihak yang terlibat dalam penelitian, seperti peserta atau responden. Ini berarti informasi pribadi atau data yang sensitif harus dijaga kerahasiaannya dan tidak disebarluaskan tanpa izin.
- Menyepakati jadwal pertemuan dengan pihak yang terlibat dalam penelitian, serta memberikan informasi yang jelas tentang waktu dan tempat pertemuan. Hal ini untuk menghindari kebingungannya pihak terkait dan memastikan kelancaran proses penelitian.
- Selama proses penelitian, menjaga perilaku yang santun dan baik, baik dalam perkataan maupun perbuatan. Penting untuk menghindari hal-hal yang bisa menyinggung perasaan pihak yang terlibat dalam penelitian.



- f. Memperhatikan penampilan pribadi, seperti berpakaian yang rapi dan sopan. Ini penting untuk menunjukkan rasa hormat terhadap pihak yang terlibat dalam penelitian dan menciptakan kesan profesional.
- g. Menyiapkan semua kelengkapan penelitian yang dibutuhkan untuk mendukung jalannya penelitian, seperti peralatan, materi, atau dokumen yang relevan, agar proses penelitian dapat berjalan dengan lancar.