BAB III
METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis data dalam bentuk angka, guna menilai hasil pembelajaran serta tingkat literasi sains siswa. Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan pengukuran yang obyektif terhadap efektivitas pembelajaran berbasis lingkungan. Dalam konteks penelitian ini, pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis pemahaman siswa terhadap konsep klasifikasi makhluk hidup serta peningkatan literasi sains setelah menggunakan lembar kerja peserta didik berbasis identifikasi ikan air tawar di Danau Dendam Tak Sudah. Dengan mengandalkan data kuantitatif, penelitian ini menghasilkan temuan yang dapat diukur secara akurat dan diuji validitasnya. Metode pertama yang peneliti ambil adalah *Purposive Random Sampling* diterapkan dalam pemilihan sampel ikan air tawar di Danau Dendam Tak Sudah sebagai lembar kerja peserta didik (bahan ajar).

Metode ini memungkinkan pemilihan spesies ikan secara selektif berdasarkan relevansinya dengan tujuan pembelajaran, seperti keanekaragaman karakteristik biologis yang mendukung materi klasifikasi makhluk hidup. Pemilihan sampel dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa kriteria, seperti ketersediaan ikan di lokasi penelitian, relevansinya terhadap pembelajaran, dan kemudahan identifikasi. Pendekatan ini memastikan bahwa data yang dikumpulkan valid, sekaligus menjadikan materi pembelajaran berbasis pada potensi lokal yang kontekstual. Pendekatan saintifik melibatkan serangkaian

langkah sistematis yang dirancang untuk memastikan bahwa data yang diperoleh valid dan dapat diandalkan.Pengumpulan data dilakukan melalui survei lapangan untuk mengumpulkan sampel ikan menggunakan metode penangkapan yang sesuai seperti jarring yang tidak merusak populasi ikan (Utomo *et al.*, 2024).

Penentuan lokasi sampling disarankan pada keadaan lingkungan yang berbeda dan daerah penangkapan ikan yang biasa dilakukan oleh masyarakat sekitar. Peralatan yang digunakan untuk menangkap dan mengidentifikasi ikan dalam penelitian ini, antara lain: jala, bubu, tangguk, botol sampel, alkohol 70% dan resin katalis, kamera, buku panduan jenis-jenis ikan dan panduan observasi. Alur kerja penelitian ini meliputi beberapa langkah yaitu: 1. Menyiapkan peralatan penelitian atau menyiapkan pedoman observasi 2. Menentukan lokasi pengambilan sampel 3. pembuatan transek 4. Pengambilan spesies ikan air tawar 6.sampel resin 7. Kesimpulan.

Penelitian ini juga menggunakan desain *Pre Eksperimen* dengan *One Group Pretest-Posttest* untuk mengevaluasi efektivitas penerapan LKPD berbasis lingkungan pada siswa di SMP Nurul Huda Kota Bengkulu. Sudjana dan Ibrahim (2007) menyatakan bahwa desain ini sah digunakan untuk mengukur pengaruh intervensi pada satu kelompok termasuk untuk meningkatkan literasi sains. Penelitian yang menggunakan satu kelas untuk mengidentifikasi literasi sains diperbolehkan secara teori, terutama dalam desain *quasi-eksperimen*.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

   Observasi penelitian pertama dilakukan di Danau Dendam Tak Sudah, yang terletak di Kota Bengkulu. Danau ini dipilih karena memiliki ekosistem perairan yang kaya dengan berbagai jenis ikan air tawar yang menjadi objek penelitian utama. Lokasi penelitian SMP Nurul Huda ini bertempat di Jl. Danau I No 1 RW 001 Panorama, Kec. Singaran Pati, Kota Bengkulu, Bengkulu.

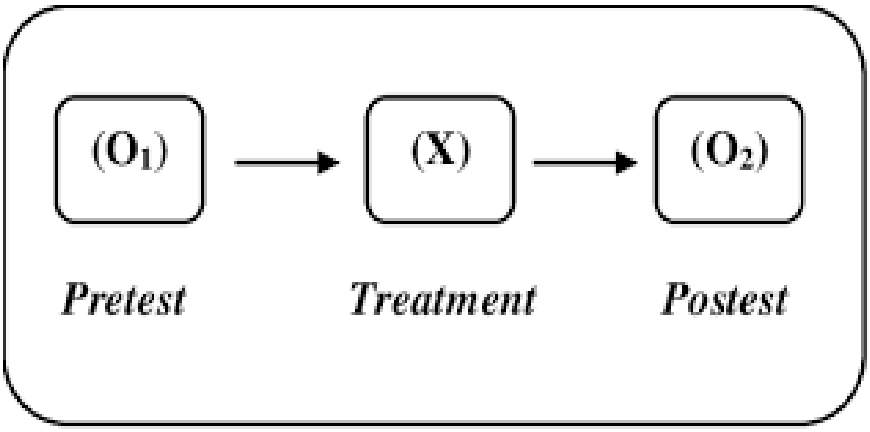
2. Waktu Penelitian

   Peneliti dapat memperoleh data dengan melakukan obervasi penelitian pertama di Danau Dendam Tak Sudah pada bulan (September sampai dengan Oktober 2024) dan penelitian sekolah di SMP Nurul Huda pada bulan (Januari sampai dengan Februari 2025).

C. Desain Penelitian

Desain penelitian adalah rencana atau kerangka kerja yang mengatur bagaimana sebuah penelitian akan dilakukan untuk menjawab pertanyaan atau menguji hipotesis. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan *purposive random sampling* pada ikan air tawar yang ada di danau dendam tak sudah, sementara metode *pre eksperimen* pendekatan kuantitatif digunakan untuk menganalisis pengaruh penggunaan lembar kerja peserta didik terhadap literasi sains siswa. Desain penelitian adalah rencana atau kerangka kerja yang mengatur bagaimana sebuah penelitian akan dilakukan untuk menjawab pertanyaan atau menguji hipotesis. Desain penelitian mencakup berbagai aspek, seperti metode pengumpulan data, subjek penelitian, variabel yang diukur, serta cara analisis data. Desain penelitian juga

memastikan bahwa hasil yang diperoleh valid, reliabel, dan dapat digeneralisasi (Tojiri, Putra, and Faliza 2023).



Gambar 3.1 ***One Group Pretest-Posttest***

Keterangan :

O_1 : Hasil pretest

X : Perlakuan yang diterapkan

O_2 : Hasil posttest

Desain penelitian ini menggunakan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest* adalah salah satu jenis penelitian *Pre Eksperimen* di mana terdapat satu kelompok subjek yang diukur sebelum dan sesudah diberikan suatu perlakuan atau intervensi, tanpa adanya kelompok kontrol. Desain ini bertujuan untuk mengukur perubahan yang terjadi pada variabel dependen sebagai akibat dari perlakuan (Sudriman 2022).

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian yang diambil di SMP Nurul Huda ini berjumlah siswa berdasarkan kelas (Kelas 7, 8, dan 9) serta jenis kelamin (Laki-laki (LK) dan Perempuan (PR)). Berdasarkan data yang ada, populasi penelitian terdiri dari 48 siswa yang tersebar di tiga kelas, Kelas 7 terdapat 3 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan sehingga jumlah total siswa di kelas ini adalah 8 siswa. Pada Kelas 8 terdapat 8 siswa laki-laki dan 7 siswa perempuan dengan jumlah total 15 siswa, sementara itu di Kelas 9 jumlah siswa laki-laki mencapai 16 dan siswa perempuan 9 dengan jumlah total 25 siswa. Jika dijumlahkan jumlah siswa laki-laki dalam populasi penelitian ini adalah 27 sementara siswa perempuan berjumlah 21 dengan total populasi penelitian berjumlah 48 siswa.

Tabel 3.1 Jumlah Siswa SMP Nurul Huda

Kelas 7		Kelas 8		Kelas 9	
LK	PR	LK	PR	LK	PR
3	5	8	7	16	9
Jumlah 8		Jumlah 15		Jumlah 25	
JUMLAH KESELURUHAN = 48					

2. Sampel Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *One Group Pretest-Posttest* dalam desain *Pre Eksperimen* untuk mengukur literasi sains siswa mengenai klasifikasi makhluk hidup, khususnya ikan air tawar. Dalam desain ini, satu kelompok siswa (Kelas IX) diukur pemahaman mereka sebelum (pretest) dan setelah (posttest) pemberian perlakuan atau intervensi berupa aktivitas identifikasi ikan. Tujuan dari metode ini adalah untuk melihat seberapa besar peningkatan pemahaman literasi sains siswa setelah mengikuti

kegiatan tersebut. Sampel penelitian terdiri dari 25 siswa, dengan rincian 16 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan.

Sampel ini dipilih untuk menggambarkan sekelompok siswa yang akan dianalisis dalam hal pemahaman dan keterlibatan mereka dalam aktivitas identifikasi ikan. Keterlibatan siswa diukur melalui lembar kerja yang disiapkan, yang digunakan untuk menilai sejauh mana mereka memahami materi klasifikasi makhluk hidup, serta bagaimana mereka berinteraksi dengan materi yang diajarkan, khususnya dalam konteks klasifikasi ikan air tawar.

E. Definisi Operasional Variabel

1. Variabel Bebas (X) dalam penelitian ini adalah Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Ikan Air Tawar.

   Definisi Operasional : Dalam penelitian ini berkaitan dengan keanekaragaman hayati dan bagaimana siswa memahami klasifikasi makhluk hidup berdasarkan ciri-ciri ikan air tawar. LKPD berperan sebagai instrumen pembelajaran yang membantu siswa memahami konsep klasifikasi makhluk hidup dengan lebih terstruktur.

2. Variabel Terikat (Y) dalam penelitian ini adalah Tingkatan Literasi Sains Siswa SMP Pada Materi Klasifikasi Makhluk Hidup.

   Definisi Operasional : Dalam penelitiain ini, siswa akan diberikan soal mengenai materi Klasifikasi Makhluk Hidup melalui LKPD dan menentukan point yang diperoleh siswa. Literasi sains mencakup kemampuan siswa dalam memahami konsep sains, menghubungkannya dengan kehidupan sehari-hari terhadap fenomena alam.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Observasi penelitian yang bertujuan untuk mengidentifikasi jenis ikan air tawar di Danau Dendam Tak Sudah sebagai bagian dari LKPD untuk materi klasifikasi makhluk hidup guna meningkatkan literasi sains di smp nurul huda kota bengkulu teknik pengumpulan data dapat menggunakan metode observasi yang dilengkapi dengan data panduan. Langkah pertama adalah melakukan observasi langsung di lokasi oleh guru dan siswa dengan menggunakan alat tangkap ikan yang sesuai guna memastikan keberagaman spesies ikan yang ada di danau tersebut. Setiap ikan yang ditemukan akan diamati berdasarkan ciri-ciri fisiknya seperti bentuk tubuh, warna dan ukuran. Selanjutnya panduan identifikasi ikan disediakan untuk membantu siswa dalam mengenali dan mengklasifikasikan ikan secara tepat dan sistematis. Panduan ini mencakup klasifikasi berdasarkan morfologi dan habitat, nama ilmiah ikan, gambar referensi serta informasi habitat dan kebiasaan ikan.

Instrumen pengumpulan data lainnya berupa berisi formulir identifikasi ikan, tabel klasifikasi dan pertanyaan refleksi yang merangsang pemikiran siswa mengenai keanekaragaman hayati ikan di danau tersebut. Setelah pengamatan siswa dapat melakukan wawancara atau diskusi kelompok untuk mendalami pemahaman mereka mengenai hasil observasi dan hubungan antara spesies ikan dengan ekosistemnya. Dokumentasi hasil observasi, termasuk gambar ikan dan deskripsi singkat, juga akan disusun untuk analisis lebih lanjut dan laporan hasil observasi..

2. Wawancara

Pelaksanaan wawancara memerlukan pemilihan narasumber yang memiliki pengetahuan dan pengalaman tentang ikan air tawar di Danau Dendam Tak Sudah kepada nelayan setempat. Sebelum melakukan wawancara penting untuk menjelaskan tujuan penelitian dengan jelas dan memperoleh izin atau persetujuan dari narasumber sambil menjaga etika penelitian dengan menghormati waktu dan pendapat mereka. Selama wawancara setiap informasi yang relevan harus dicatat dengan sistematis dan jika diperlukan wawancara dapat direkam untuk mempermudah analisis data lebih lanjut. Setelah wawancara selesai langkah selanjutnya adalah melakukan analisis data. Data yang diperoleh perlu dikategorikan berdasarkan tema-tema yang relevan seperti jenis ikan air tawar, habitat, dan ekosistem Danau Dendam Tak Sudah.

3. Tes Soal

Tes soal digunakan sebagai alat evaluasi untuk mengukur tingkat literasi sains peserta didik setelah diberikan pembelajaran berbasis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) mengenai klasifikasi makhluk hidup. Bentuk tes ini dapat berupa pilihan ganda, isian singkat, atau esai yang dirancang untuk menguji pemahaman siswa terhadap konsep klasifikasi makhluk hidup serta kaitannya dengan jenis ikan air tawar yang terdapat di Danau Dendam Tak Sudah. Dalam penelitian ini, tes yang digunakan terbagi menjadi dua jenis utama, yaitu pretest dan posttest. Pretest dilakukan sebelum peserta didik menggunakan LKPD dengan tujuan mengetahui pemahaman awal mereka mengenai literasi sains, terutama dalam konsep dasar klasifikasi makhluk hidup dan keberagaman ikan air tawar.

Sementara itu, posttest diberikan setelah peserta didik menyelesaikan pembelajaran menggunakan LKPD untuk mengukur peningkatan literasi sains setelah memperoleh materi yang lebih terstruktur dan kontekstual.

Adapun aspek literasi sains yang diukur dalam tes ini meliputi aspek kognitif, aspek proses sains, dan aspek aplikasi dalam kehidupan sehari-hari. Pada aspek kognitif, peserta didik diharapkan mampu memahami konsep klasifikasi makhluk hidup serta mengenali karakteristik berbagai jenis ikan air tawar yang ditemukan di Danau Dendam Tak Sudah. Dari aspek proses sains, peserta didik dinilai berdasarkan kemampuannya dalam mengklasifikasikan ikan sesuai dengan karakteristiknya serta menginterpretasikan hasil observasi dalam konteks ekosistem. Sedangkan dari aspek aplikasi, tes ini mengukur sejauh mana siswa dapat menjelaskan pentingnya klasifikasi makhluk hidup dalam ilmu pengetahuan dan lingkungan, serta menghubungkan keberagaman ikan air tawar dengan keseimbangan ekosistem di danau tersebut. Melalui tes ini, efektivitas penggunaan LKPD dalam meningkatkan literasi sains siswa dapat dianalisis dengan lebih mendalam.

4. Angket

Angket digunakan untuk menguji validitas LKPD berbasis literasi sains dengan tema ekosistem kepada validator yang terdiri dari ahli bahasa dan ahli materi. Proses validasi dilakukan menggunakan instrumen validasi yang sesuai dengan indikator pengumpulan data. Angket digunakan untuk uji validasi LKPD berbasis literasi sains pada tema ekosistem kepada validator yaitu

ahli bahasa dan ahli materi. Teknik validasi ini bertujuan untuk mengetahui kevalidan dan kelayakan dari LKPD berbasis literasi sains pada tema ekosistem. Validasi dilaksanakan menggunakan instrumen validasi yang tertera pada indikator instrumen pengumpulan data. Selain itu angket dilengkapi pertanyaan skala likert. Angket dengan *skala likert* merupakan salah satu instrumen pengumpulan data yang sangat efektif untuk mengukur sikap, pendapat atau persepsi responden terhadap suatu topik atau pernyataan tertentu. Angket dengan skala likert ini juga dapat digunakan untuk menilai tingkat literasi sains siswa, khususnya dalam hal klasifikasi makhluk hidup.

5. Dokumentasi

Dokumentasi dalam penelitian ini berperan penting sebagai alat untuk mengumpulkan data visual yang dapat memperkaya analisis dan memberikan gambaran lebih jelas mengenai objek yang diteliti. Tujuan utama penggunaan dokumentasi adalah untuk mendokumentasikan keberagaman ikan air tawar yang ditemukan, mendukung proses pembelajaran dan meningkatkan literasi sains siswa. Foto-foto ikan yang berhasil diidentifikasi akan memperkuat bukti visual dalam klasifikasi spesies yang ada di danau tersebut, memberikan informasi yang jelas tentang keberagaman hayati yang dapat digunakan sebagai referensi dalam pengajaran materi klasifikasi makhluk hidup. Hal ini tidak hanya pemahaman tentang klasifikasi makhluk hidup tetapi juga mengaitkan pengetahuan teoritis dengan pengamatan langsung di lapangan.

Dokumentasi gambar kegiatan pembelajaran, seperti foto-foto siswa yang terlibat dalam aktivitas identifikasi, akan menunjukkan penerapan teori dalam praktik dan memperlihatkan keterlibatan aktif siswa dalam kegiatan ilmiah. Selain itu, dokumentasi visual ini diharapkan dapat meningkatkan literasi sains di SMP Nurul Huda Kota Bengkulu dengan memberikan pemahaman yang lebih konkret dan aplikatif terhadap konsep-konsep ilmiah yang dipelajari.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau metode yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data dalam suatu penelitian. Instrumen biasanya dipakai oleh peneliti untuk menanyakan atau mengamati responden sehingga diperoleh data yang dibutuhkan. Adapun instrument yang dipakai dalam penelitian ini adalah tes dan lembar observasi

1. Lembar Observasi

   Lembar observasi adalah instrumen penting dalam penelitian yang digunakan untuk mengamati dan mencatat perilaku, proses, atau kegiatan dalam konteks tertentu. Dalam penelitian pendidikan, lembar observasi sering digunakan untuk mengevaluasi proses belajar mengajar. Metode observasi yang digunakan yaitu dengan observasi terstruktur, pedoman observasi ini digunakan untuk mengukur aspek kognitif pada siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Dalam melakukan penelitian peneliti juga menggunakan pedoman observasi disusun mendokumentasikan ikan di Danau Dendam Tak Sudah.

2. Lembar Validasi

Lembar validasi ditujukan kepada ahli yang memiliki pengalaman di bidang literasi sains. Adapun validasi LKPD berbasis literasi sains pada tema ekosistem ini akan ditujukan kepada tiga ahli, yaitu ahli materi, produk dan ahli bahasa. Produk dinilai oleh ahli media, materi dan bahasa.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Validasi Ahli Produk

Aspek	Kriteria	Skor				
		5 SB	4 B	3 C	2 K	1 SK
Tampilan desain layar	1. Keterpaduan antara warna teks dan background					
	2. Ketepatan unsur tata letak materi pada media pembelajaran secara harmonis					
	3. Kesesuaian penggunaan kata, kejelasan tulisan dan ketepatan penempatan kata					
	1. Kualitas ilustrasi gambar baik dalam segi peletakan, ukuran dan warna					
	2. Tampilan desain yang disajikan menarik					
Kemudahan penggunaan	3. Sistematika penyajian					
	4. Kemudahan mengerjakan					
	5. Fungsi LKPD					
Konsistensi	6. Konsistensi penggunaan kata, istilah, dan kalimat					

	7. Kesesuaian bentuk, ukuran, dan tata letak gambar					
Kemanfaatan	8. Kemudahan kegiatan belajar dapat dilakukan secara mandiri					
	9. Kemudahan siswa berinteraksi terhadap LKPD					
	10. Menarik fokus perhatian siswa					
	11. LKPD memuat kegiatan pembelajaran dengan jelas					
	12. Komponen LKPD dimuat secara sistematis					
Kegrafikan	13. Desain warna menarik					
	14. Jenis dan ukuran huruf yang digunakan terlihat dengan jelas dan terbaca					
	15. Gambar ilustrasi yang digunakan yang dapat membantu menjelaskan isi materi LKPD					

(Diadaptasi dari Erniawati, 2016)

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Validasi Ahli Materi

No.	Topik Pertanyaan	Alternatif Penilaian				
		5 SB	4 B	3 C	2 K	1 SK
Konten						
1.	Kesesuaian LKPD dengan ketepatan antara materi					
2.	Kesesuaian LKPD dengan kebenaran konsep teori					
3.	Kesesuaian LKPD dengan keakuratan konsep dan definisi.					
4.	Tujuan pembelajaran dijabarkan dengan jelas					
Kualitas Isi						
5.	Penyajian materi pembelajaran sesuai dengan tingkatan literasi siswa					
6.	Ketepatan materi klasifikasi makhluk hidup terhadap topik ikan air tawar					
7.	Kesesuaian materi sesuai dengan kebutuhan bahan ajar					
8.	Keruntutan materi dan konsep					
9.	Uraian materi pada LKPD jelas dan sistematis					
Evaluasi Soal						
10.	Kesesuaian materi dengan konsep identifikasi ikan air tawar untuk meningkatkan literasi sains					
11.	Keseimbangan rasa kepedulian terhadap lingkungan sesuai isi materi					
12.	Runtutan penjelasan yang disajikan komprehensif					
Efisien						
13.	Tampilan LKPD dapat menarik minat belajar siswa					
14.	Penggunaan LKPD sebagai sarana yang praktis dalam mengembangkan belajar mandiri					

	siswa					
15.	LKPD dapat diakses oleh smarthphone, pc, laptop dan bentuk seperti print out.					
16.	Kemudahan untuk mengatasi keterbatasan waktu sehingga menjadi lebih fleksibititas					
17.	LKPD yang dikembangkan dapat digunakan siswa setiap waktu					

(Sumber : Sukendra, 2020)

Tabel 3.4 Kisi-Kisi Validasi Ahli Bahasa

No.	Topik Pertanyaan	Alternatif Penilaian				
		5 SB	4 B	3 C	2 K	1 SK
Kelugasan						
1.	Keefektifan kalimat					
2.	Ketepatan struktur kalimat					
3.	Bahasa yang digunakan lugas dan mudah dipahami oleh siswa					
4.	Kalimat yang dipakai sederhana dan langsung ke sasaran					
Penggunaan/symbol						
5.	Ketepatan ejaan					
6.	Konsistensi penggunaan kata ilmiah/asing dalam LKPD					
7.	Kebakuan ilmiah					
8.	Konsistensi penggunaan simbol atau ikon					
9.	Menggunakan istilah yang sesuai dengan konsep materi					
Kesesuaian dengan kaidah bahasa						
10.	Kesesuaian ilustrasi dengan substansi pesan					
11.	Kesesuaian materi dengan substansi pesan					
12.	Ketepatan tata bahasa terhadap materi					
13.	Bahasa yang digunakan dalam					

	LKPD sederhana mudah dimengerti					
14.	Dengan LKPD dapat membuat siswa memahami materi pembelajaran					
15.	Penggunaan bahasa Indonesia sesuai dengan kaidah kebahasaan EYD					
Kesesuaian dengan perkembangan peserta didik						
16.	Penggunaan kalimat yang mudah dipahami siswa					
17.	Bahasa yang digunakan sudah komunikatif					
18.	Pemilihan kata dan penggunaan kalimat sesuai dengan kemampuan Bahasa mahasiswa tingkat universitas					

(Sumber : Sukendra, 2020)

3. Tes Soal

Tes soal pretest dan posttest adalah dua jenis tes yang digunakan untuk mengukur perubahan pemahaman atau kemampuan siswa sebelum dan setelah proses pembelajaran. Soal pretest adalah tes yang diberikan kepada siswa sebelum mereka mempelajari materi atau mengikuti kegiatan pembelajaran. Tujuan utama dari pretest adalah untuk mengukur pengetahuan awal atau pemahaman dasar siswa tentang topik yang akan dipelajari. Dalam hal ini, soal pretest dirancang untuk mengetahui sejauh mana siswa telah memahami konsep-konsep dasar yang berkaitan dengan ekosistem, kualitas lingkungan, dan klasifikasi ikan air tawar, sebelum mereka mulai menggunakan LKPD berbasis literasi sains. Setelah test soal pretest lanjut soal posstest yang diberikan setelah siswa mempelajari materi atau mengikuti kegiatan pembelajaran.

Tujuan utamanya adalah untuk mengukur pemahaman dan kemajuan siswa setelah mereka belajar mengenai topik tertentu. Posttest digunakan untuk menilai sejauh mana siswa telah memahami konsep-konsep yang telah diajarkan, misalnya mengenai iustrasi dan gambar yang digunakan akan disesuaikan dengan kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan isu-isu sains yang terjadi di kehidupan seharihari sehingga memudahkan siswa untuk memahami isi LKPD berbasis literasi sains tersebut.

Tabel 3. 5 Kisi-Kisi Soal LKPD

Tujuan Pembelajaran	Aspek Kognitif	Jenis Soal	Nomor Soal
Mengidentifikasi Jenis-Jenis Ikan Air Tawar	C1,C2,C2,C3	Ganda	1,2,3,4
Menentukan jenis ikan air tawar danau, sungai maupun hasil kolam	C2,C1,C3, C3, C2	Ganda	16,5,6,13,15
Menyebutkan dan menjelaskan klasifikasi dan morfologi ikan air tawar	C1, C2, C3	Ganda	11, 8, 7
Menjelaskan manfaat dari ikan air tawar berdasarkan kategori	C1,C1,C3,C2	Ganda	9, 10, 14,12
Mengamati hasil pembuktian resin katalis pengawetan dari air tawar	C2, C1, C1,C3	Ganda	17.18,19,20

H. Teknik Analisis Data

1. Uji Validasi

a. Uji Validasi LKPD

Uji validitas adalah proses untuk menentukan sejauh mana sebuah instrumen atau alat ukur (misalnya kuesioner, tes, atau skala) benar-benar mengukur apa yang seharusnya diukur. Validitas adalah derajat di mana sebuah alat ukur atau instrumen mengukur apa yang seharusnya diukur. Sebaliknya instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas yang rendah. Tinggi rendahnya validitas instumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Instrumen penelitian berupa lembar validasi dan angket respon menggunakan teknik analisa data yaitu skala likert jawaban tersebut diberi skor sebagai berikut :

1) Respon dengan nilai skor 5 berarti Sangat Baik
2) Respon dengan nilai skor 4 berarti Baik
3) Respon dengan nilai skor 3 berarti Cukup
4) Respon dengan nilai skor 2 berarti Kurang
5) Respon dengan nilai skor 1 berarti Sangat Kurang

Skor yang diperoleh dari angka 1 hingga 5. Adapun angka-angka yang telah diperoleh pada lembar validasi maupun angket respon akan dianalisis menggunakan rumus.

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Perhitungannya adalah :

Keterangan :

P = Angka presentase data angket

F = Jumlah skor yang diperoleh

N = Jumlah skor maksimal

Berdasarkan perhitungan rumus tersebut, maka diperoleh kriteria penafsiran responden sebagai berikut :

Tabel 3. 6 Skor dan Kriteria Penafsiran Responden

Skor Presentase (%)	Keterangan
Angka 0% - 20%	Tidak Layak
Angka 21% - 40%	Kurang Layak
Angka 41% - 60%	Cukup Layak
Angka 61% - 80%	Layak
Angka 81% - 100%	Sangat Layak

Sumber : Boone (2012)

Maka dari itu peneliti menentukan validitator LKPD dibutuhkan koefisien korelasi suatu interprestasi nilai validitas. uji validitas diambil 3 maacam yakni : validitas produk, validitas materi dan validitas bahasa. Untuk mengetahui baik tidaknya suatu soal maka perlu diadakan uji coba validitas suatu item.

b. Uji Validasi Soal

Validitas adalah konsep kunci dalam penelitian, terutama dalam bidang psikologi, pendidikan, dan ilmu sosial, karena memastikan bahwa data yang dikumpulkan dari instrumen tersebut akurat dan dapat diandalkan untuk tujuan penelitian. Uji validitas soal adalah proses untuk mengukur sejauh mana butir-butir soal dalam instrumen penelitian mampu mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji ini biasanya dilakukan untuk memastikan kualitas 20 soal sebelum digunakan dalam penelitian atau evaluasi. Nilai **r** biasanya diinterpretasikan berdasarkan berikut:

Tabel 3. 7 Nilai r Pada Validasi 20 Soal

Rentang Nilai r	Tingkat Hubungan
1	Sngat Mudah
0,7 < P > 1	Mudah
0,3 < P > 0,7	Sedang
0 < P > 0,3	Sukar
0	Sangat Sukar

c. Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana sebuah instrumen penelitian, seperti tes soal dapat menghasilkan hasil yang konsisten jika digunakan kembali dalam kondisi atau waktu yang berbeda. Uji reliabilitas data bertujuan untuk mengetahui data tes akhir reliabel atau tidak menggunakan bantuan *SPSS Version 25 Windows*. Adapun kriteria SPSS pengujian uji rehabilitas adalah sebagai berikut:

a) Nilai Sig. > 0,60 menunjukkan bahwa instrumen dianggap reliabel.
b) Nilai Sig < 0,60 menunjukkan bahwa instrumen tidak reliabel.

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetauhi apakah variabel pengganggu (residual) memiliki distribusi normal. Uji normalitas data bertujuan untuk mengetahui apakah data tes akhir terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dicari dengan menggunakan uji Shapiro-Wilk dengan menggunakan bantuan *SPSS Version 25 Windows*. Adapun kriteria SPSS pengujian uji normalitas adalah sebagai berikut

a) Nilai signifikan < 0,05 maka data dari populasi yang mempunyai varians tidak normal.

b) Nilai signifikan > 0,05 maka data dari populasi yang mempunyai varians normal.

b. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas setelah dilakukan uji normalitas dengan uji *Shapiro-Wilk* dengan bantuan software *SPSS Version 25 Windows*, dan data yang dihasilkan dari sampel berdistribusi normal, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui varians memiliki populasi sama (homogen) atau tidak. Dalam penelitian ini, pengujian homogenitas menggunakan uji *OneWay Anova* pada software *SPSS Version 25 Windows*.

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji beda (t-test) untuk menguji penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan materi identifikasi jenis ikan air tawar di Danau Dendam Tak Untuk meningkatan literasi sains siswa di SMP Nurul Huda

Kota Bengkulu., dimana awal pembelajan atau *pretest* belum diberikan perlakuan di dalam kelas, setelah itu siswa diiberikan perlakuan atau *posttest* berupa pembelajaran menggunakan LKPD. Dalam penelitian ini, pengujian hipotesis menggunakan *SPSS Version 25 Windows*.

1) Uji-t Berpasangan

Uji-t Berpasangan (*Paired Sample T-Test*) adalah metode statistik yang digunakan untuk membandingkan rata-rata yang saling berhubungan, seperti data sebelum dan sesudah intervensi pada sampel yang sama. Uji-t Berpasangan dicari dengan menggunakan bantuan *SPSS Version 25 Windows*. Hasil perhitungan t-test selanjutnya Akan ditarifkan sesuai dengan ktiteria SPSS pengujian hipotesis pada taraf signifikan tersebut adalah sebagai berikut:

a) Jika nilai signifikan > 0,05 maka H_0 diterima, H_a ditolak
b) Jika nilai signifikan < 0,05 maka H_a diterima, H_0 ditolak

Adapun hipotesisnya adalah:

H_0 : Tidak terdapat pengaruh penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan materi identifikasi jenis ikan air tawar di Danau Dendam Tak Untuk meningkatan literasi sains siswa di SMP Nurul Huda Kota Bengkulu.

H_a : Terdapat pengaruh penggunaan lembar kerja peserta didik (LKPD) dengan materi identifikasi jenis ikan air tawar di Danau Dendam Tak Untuk meningkatan literasi sains siswa di SMP Nurul Huda Kota Bengkulu

2) Uji-t 1 (satu)

Uji T Satu Sampel (*One-Sample T-Test*) digunakan untuk menguji apakah rata-rata skor siswa (post-test) berbeda dengan nilai KKM yang ditetapkan. Jika hasil uji menunjukkan perbedaan yang signifikan, maka ada indikasi bahwa pembelajaran atau intervensi yang diterapkan mempengaruhi hasil ujian siswa secara positif atau negatif. Uji-t 1 dengan menggunakan bantuan *SPSS Version 25 Windows*. Hasil perhitungan t-test selanjutnya Akan ditarifkan sesuai dengan ktiteria SPSS pengujian hipotesis pada taraf signifikan tersebut adalah sebagai berikut:

a) Jika nilai signifikan > 0,05 maka H_0 diterima, H_a ditolak
b) Jika nilai signifikan < 0,05 maka H_a diterima, H_0 ditolak

Adapun hipotesisnya adalah:

H_0 : Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan lembar kerja peserta didik dengan materi identifikasi jenis ikan air tawar sama dengan nilai 75.

H_a : Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan lembar kerja peserta didik dengan materi identifikasi jenis ikan air tawar tidak sama dengan nilai 75.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI FATMAWATI SUKARNO
BENGKULU