

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Penelitian pengembangan adalah aktifitas riset yang dilakukan untuk mendapatkan informasi kebutuhan pengguna kemudian dilanjutkan dengan kegiatan pengembangan untuk menghasilkan produk dan mengkaji keefektifan produk tersebut. Penelitian pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Penelitian pengembangan bukan untuk menguji teori melainkan untuk menghasilkan suatu produk tertentu (Putri, 2017:31).

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi penelitian adalah SMP Nusantara Indah Sintang dan subjek uji coba produk adalah siswa kelas VIII SMP Nusantara Indah Sintang dengan jumlah siswa sebanyak 21 orang yang terlibat dalam penelitian subjek uji coba produk.

C. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah model 4D. Menurut Thiagarajan (1979) prosedur pengembangannya dimulai dari tahap *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Develop* (pengembangan) dan *Disseminate* (penyebaran atau penggunaan produk dalam jangka yang luas) (Dewi & Akhlis, 2016).

Peneliti memilih pengembangan model 4D karena model ini lebih tepat digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan perangkat pembelajaran

bukan untuk mengembangkan sistem pembelajaran. Uraian pada model 4D tampak lebih lengkap dan sistematis. Dalam pengembangannya melibatkan penilaian ahli, sehingga sebelum dilakukan uji coba di lapangan perangkat pembelajaran telah dilakukan revisi berdasarkan penilaian, saran dan masukan para ahli. Penelitian pengembangan menggunakan model 4-D ini hanya sampai pada tahap pengembangan. Hal ini didasarkan pada ketidaksediaan waktu dan biaya yang kurang memadai.

Prosedur pengembangan perangkat pembelajaran modifikasi 4-D (Thiagarajan, 1979) (Kurniawan & Dewi, 2017) adalah sebagai berikut :

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Kegiatan-kegiatan yang harus dilakukan pada tahap pendefinisian adalah:

a) Analisis Awal-Akhir

Hal yang dilakukan peneliti adalah melakukan observasi di SMP Nusantara Indah Sintang sebagai lokasi penelitian. Pada tahap ini peneliti melihat silabus dan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang digunakan pada sekolah tersebut, hal ini dilakukan agar peneliti mengetahui materi-materi apa saja yang cocok dengan LKPD yang dikembangkan, dan kendala-kendala yang dihadapi oleh seorang guru dalam proses pembelajaran seperti kurangnya bahan ajar.

b) Analisis Siswa

Pada tahap ini peneliti menganalisis siswa di SMP Nusantara Indah Sintang dengan cara mengobservasi secara langsung siswa khususnya pada kelas VIII. Analisis siswa dilakukan untuk mengetahui karakteristik

siswa yang sesuai dengan rancangan dan pengembangan bahan ajar berupa LKPD. Berdasarkan analisis siswa dengan cara observasi yang telah dilakukan diperoleh data bahwa siswa biasa menerima pelajaran secara langsung dari guru dengan sistem pengajaran langsung yang berpusat pada pengajar. Dalam hal ini, guru lebih aktif dibandingkan dengan siswa dalam proses pembelajaran. Sehingga sebagian siswa merasa bosan, terkadang ada yang tidak memperhatikan penjelasan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung dikarenakan materi pembelajaran tidak dikemas menyesuaikan kondisi siswa sebab berpatokan pada buku yang ada sehingga terkesan monoton.

c) Analisis Kurikulum

Peneliti memperhatikan karakteristik kurikulum yang sedang digunakan dalam suatu sekolah. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan dapat sesuai tuntutan kurikulum yang berlaku. Berdasarkan hasil wawancara guru, kurikulum yang digunakan oleh SMP Nusantara indah sintang yaitu kurikulum 2013. Setelah menganalisis kurikulum, peneliti mengkaji kompetensi dasar untuk merumuskan indikator-indikator pencapaian pembelajaran.

d) Analisis Materi

Analisis materi merupakan dasar dalam penyusunan tujuan pembelajaran. Analisis materi ini juga berguna dalam menentukan bagian materi yang akan dipelajari dalam pembelajaran.

e) Analisis Tugas

Tugas disusun berdasarkan kompetensi dasar dan indikator pencapaian pada materi yang telah ditentukan.

2. Tahap Perancangan (Design)

Tujuan dari tahap ini adalah menghasilkan rancangan perangkat pembelajaran. Hasil pada tahap perancangan ini disebut draft awal (draft I). Kegiatan pada tahap perancangan adalah:

a) Penyusunan Tes

Tes disusun sesuai dengan kompetensi dasar dan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran. Soal yang disusun memuat tingkatan kognitif dari C1 sampai C6. Soal tes yang digunakan pada penelitian ini adalah soal pilihan ganda yang terdiri dari 20 soal.

b) Pemilihan Media

Peneliti menentukan media yang tepat dan sesuai untuk menyajikan materi yang sesuai dengan model pembelajaran yang digunakan. Pemilihan media disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, karakteristik siswa, strategi belajar mengajar, waktu, fungsi media, serta kemampuan guru dalam menggunakan media.

c) Pemilihan Format

Peneliti memilih format untuk mendesain isi LKPD yang dikembangkan, pemilihan strategi pembelajaran dan sumber belajar yang sesuai dengan prinsip dan karakteristik materi sistem gerak pada makhluk hidup, serta langkah-langkah yang sesuai dengan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*. Di dalam pemilihan format ini dapat

dilakukan dengan mengkaji format-format perangkat yang sudah ada dan yang sudah dikembangkan sebelumnya.

d) Rancangan awal

Rancangan awal dari perangkat pembelajaran dalam penelitian ini meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) dan tes hasil belajar kognitif. Rancangan perangkat pembelajaran dan instrumen tes hasil belajar yang dihasilkan akan dianalisis kekurangannya melalui kegiatan validasi sehingga dapat menghasilkan perangkat pembelajaran dan instrumen tes yang sesuai dengan kompetensi dasar yang digunakan.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Tujuan dari tahap pengembangan adalah untuk menghasilkan draf final perangkat pembelajaran yang baik. Kegiatan pada tahap ini adalah validasi ahli dan uji keterbacaan

a) Validasi Ahli

Hasil dari rancangan awal yaitu draft I divalidasi oleh validator dan revisi digunakan sebagai dasar perbaikan perangkat pembelajaran untuk mendapatkan draft II. Validator dalam penelitian pengembangan LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terdiri dari:

1. Subjek validasi ahli pengembangan/media yaitu dosen pendidikan biologi dengan memiliki pengalaman mengajar selama 5 tahun
Markus Iyus Supiandi, M.Pd
2. Subjek ahli materi dengan kualifikasi memiliki pengalaman mengajar selama 5 tahun, Yuniarti Essi Utami, M.Pd

3. Subjek praktis pendidikan yaitu guru pendidikan IPA yang memiliki pengalaman mengajar minimal 5 tahun.

b) Uji Keterbacaan

Uji keterbacaan dilakukan kepada beberapa siswa dan guru teman sejawat yang dipilih untuk melihat apakah perangkat pembelajaran berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), instrumen tes hasil belajar dan RPP dapat terbaca dengan jelas dan mudah dipahami.

4. Tahap Penyebaran (*Disseminate*)

Tujuan dari tahap penyebaran adalah untuk melakukan tes validasi terhadap perangkat pembelajaran yang telah diuji cobakan dan direvisi, kemudian disebarkan ke lapangan. Penelitian ini tidak sampai pada tahap penyebaran (*disseminate*). Hal ini dikarenakan ketidaksediaan waktu dan biaya yang memadai sehingga penelitian ini hanya sampai pada tahap pengembangan.

D. Uji Coba Produk

Dalam penelitian pengembangan berupa produk LKPD perlu dilakukan pengujian untuk mengetahui kualitas dan kelayakan. Oleh karena itu perlu dilakukan uji coba kepada sasaran produk yang dikembangkan. Uji coba produk dilakukan untuk mendapatkan data yang dapat digunakan untuk melakukan perbaikan agar tercapainya tingkat efektivitas hasil belajar dan kelayakan LKPD yang dikembangkan sehingga dapat diterapkan dalam pembelajaran. Uji coba produk dilakukan dalam rangka untuk mengetahui tingkat kevalidan dan kepraktisan produk. Tahapan yang harus dilakukan sebelum uji coba skala kecil yaitu validasi produk oleh ahlinya. Uji coba

lapangan skala kecil dilakukan untuk memperoleh penilaian dari pengguna produk.

E. Desain Uji Coba

Dalam penelitian pengembangan, desain uji coba sangat perlu dilakukan untuk mengetahui kualitas dari produk yang telah dikembangkan. Produk tersebut diuji kelayakannya untuk dijadikan sebagai sumber belajar. Dosen pembimbing melakukan pengecekan terhadap LKPD yang di kembangkan. Dosen pembimbing memberikan arahan serta masukan terhadap LKPD yang kurang. Penilaian produk dilakukan oleh para ahli materi dan ahli media, kemudian dilakukan revisi tahap 1. Selanjutnya produk kembali dinilai oleh guru IPA SMP, kemudian dilakukan revisi tahap II. Setelah itu, produk diujicobakan kepada siswa SMP kelas VIII sebelum produk akan menjadi produk akhir yang layak dan berkualitas sebagai sumber belajar IPA.

F. Subjek Uji Coba

1. Subjek uji coba kelompok kecil dilakukan oleh 9 siswa kelas IX SMP Nusantara Indah Sintang. Uji coba kelompok kecil dilakukan pada kelas yang sudah pernah menerima pelajaran pada materi sistem gerak.
2. Subjek uji coba lapangan yaitu siswa kelas VIII sebanyak 21 siswa.

G. Jenis Data

Data yang digunakan dalam pengembangan ini berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif diperoleh dari tanggapan dan saran perbaikan dari validator ahli materi, praktisi pendidikan dan siswa pada uji kelompok kecil. Data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian angket yang diberikan

kepada validator, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok lapangan berupa data tes kognitif siswa.

H. Instrumen Pengumpulan Data dan Teknik Analisis Data

1. Teknik Pengumpulan Data

a) Teknik Observasi

Menurut Sugiyono (2015:145), menyatakan observasi sebagai teknik pengumpulan data mempunyai ciri yang spesifik bila dibandingkan dengan teknik yang lain, yaitu wawancara dan angket. Observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek yang lain. Menurut Winarni (2018:80), menyatakan observasi adalah metode pengumpulan data yang menggunakan pengamatan terhadap objek penelitian. Observasi dapat di laksanakan secara langsung dan tidak langsung. Observasi langsung adalah pengamatan secara langsung (tanpa alat) terhadap gejala-gejala subjek yang di selidiki, baik pengamatan itu di lakukan di dalam situasi sebenarnya maupun di dalam situasi yang khusus diadakan. Peneliti melakukan observasi untuk melihat kejadian yang ada di lapang dan mendapatkan dari informan. Observasi yang dilakukan oleh peneliti yaitu observasi partisipasi moderat, dalam observasi ini terdapat keseimbangan antara peneliti menjadi orang dalam dengan orang luar. Peneliti dalam mengumpulkan data ikut observasi partisipatif dalam beberapa kegiaitan, tetapi tidak semuanya.

b) Teknik Wawancara

Dalam penelitian kualitatif, teknik pengumpulan data yang utama adalah observasi dan wawancara. Dalam prakteknya kedua metode tersebut dapat digunakan secara bersama-sama, artinya sambil wawancara juga melakukan observasi atau sebaliknya. Wawancara akan berjalan dengan baik kalau telah tercipta rapport antara peneliti dengan yang diwawancarai. Menurut Esterbag (Sugiyono, 2015:231) mengemukakan bahwa “Wawancara adalah merupakan pertemuan dua orang untuk bertukar informasi dan ide melalui tanya jawab, sehingga dapat dikonstruksikan makna dalam suatu topik tertentu”. Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, tetapi juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam.

Esterberg (Sugiyono, 2015:233), mengemukakan beberapa macam wawancara, yaitu wawancara terstruktur, semiterstruktur, dan tidak terstruktur. Dalam pelaksanaan pengumpulan data di lapangan, peneliti menggunakan wawancara semiterstruktur, karena wawancara jenis ini termasuk dalam kategori in-dept interview, dimana dalam pelaksanaannya lebih bebas bila dibandingkan dengan wawancara terstruktur. Tujuan dari wawancara jenis ini adalah untuk menemukan permasalahan secara lebih terbuka, dimana pihak yang diajak wawancara diminta pendapat, dan ide-idenya. Dalam melakukan

wawancara, peneliti perlu mendengarkan secara teliti dan mencatat apa yang dikemukakan oleh informan. Teknik wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara semiterstruktur agar subjek penelitian lebih terbuka dalam memberikan data. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data tentang pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil kognitif pokok bahasan Sistem Gerak Pada Makhluk Hidup. Wawancara dilakukan dengan guru IPA kelas VIII di SMP Nusantara indah sintang. Wawancara yang dilakukan bersifat terbuka dan fleksibel, sementara itu pedoman wawancara hanya digunakan sebagai acuan saja.

c) Teknik Dokumentasi

Menurut Sugiyono (2015:240) Dokumen merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode observasi dan wawancara dalam penelitian kualitatif. Hasil penelitian dari observasi atau wawancara, akan lebih kredibel/dapat dipercaya kalau di dukung oleh sejarah pribadi kehidupan di masa kecil, di sekolah, di tempat kerja, di masyarakat, dan autobiografi. Untuk memperoleh data dokumentasi, peneliti mengambil dari dokumen-dokumen yang dimiliki oleh guru IPA kelas VIII.

d) Teknik Angket

Digunakan bila responden jumlahnya besar dapat membaca dengan baik, dan dapat mengungkapkan hal-hal yang sifatnya rahasia.

2. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data meliputi instrumen pengumpulan data berupa angket. Angket bertujuan untuk kelayakan pengembangan modul pembelajaran oleh pakar media dan materi yang diambil menggunakan lembar validasi, dan keefetivan modul pembelajaran menggunakan skor pretes dan postes yang diambil menggunakan soal pretes-postes, dan angket respons siswa terhadap modul pembelajaran IPA.

Terdapat 3 angket yang digunakan dalam penelitian pengembangan modul pembelajaran. Angket I berikan kepada dosen ahli materi, angket II diberikan kepada dosen ahli media, angket III diberikan kepada mahasiswa untuk efektifitas modul pembelajaran.

a) Lembar Validasi Ahli Dan Praktisi Pendidikan

Angket lembar validasi ahli dan praktisi pendidikan terdiri dari dua bagian, yaitu bagian 1 berupa kolom penilaian dan bagian 2 berupa kolom saran dan komentar dari validator terhadap LKPD yang dikembangkan oleh peneliti.

b) Angket Lembar Keterbacaan Oleh Siswa

Lembar angket keterbacaan siswa terdapat bahan ajar yang dikembangkan untuk mendapatkan informasi untuk kemudahan dalam mempelajari bahan ajar, kemenarikan bahan ajar yang digunakan, penguasaan materi dan kesenangan dalam menggunakan bahan ajar yang dikembangkan.

c) Lembar Validasi Perangkat Pembelajaran

Lembar validasi digunakan untuk mendapatkan data mengenai pendapat para ahli validator terhadap perangkat pembelajaran yang disusun pada draf I sehingga menjadi acuan dalam merevisi sampai draf II.

d) Test Hasil Belajar Kognitif Siswa

Instrumen disusun untuk mendapatkan data hasil belajar kognitif siswa, tes diberikan dua kali yaitu sebelum dan sesudah menggunakan LKPD berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) berupa soal *pretes-posttest*. Tes hasil belajar yang digunakan berupa tes uraian. Soal tes disusun berdasarkan kisi-kisi yang telah dibuat sebelumnya.

3. Teknis Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian pengembangan ini yaitu sebagai berikut:

a. Uji validitas

Analisis data pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) menggunakan teknik kuisioner yang berupa angket berskala Likert. Data yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media akan di analisis dengan menggunakan rumus yang diadaptasi dari Wakhyudin & Permatasari (2017:100). Rumus untuk mengolah data tersebut adalah:

$$P = \frac{\sum f}{N}$$

Keterangan:

- P : Nilai validitas
 F : Rata-rata skor yang diperoleh
 N : Jumlah indikator pertanyaan

Sedangkan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk merevisi Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) digunakan kriteria penilaian Tabel 3.1:

Tabel 3.1 Kategori Validasi

Skor	Tingkat Validitas
$1,00 < P \leq 1,75$	Tidak Valid
$1,75 < P \leq 2,50$	Kurang Valid
$2,50 < P \leq 3,25$	Valid
$3,25 < P \leq 4,00$	Sangat Valid

b. Uji kepraktisan

Analisis data kepraktisan lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis *Contextual Teaching and Learning* (CTL) diambil dari data angket respon peserta didik dan lembar kerja keterlaksanaan pembelajaran.

1) Angket Respon Peserta Didik

Analisis hasil kepraktisan ini dilakukan dengan cara memberi penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan oleh peneliti dengan persentase yang diperoleh berdasarkan perhitungan skor skala *Likert* yang dilakukan dengan langkah-langkah:

- a) Memberikan skor untuk setiap item dengan jawaban sangat setuju (4), setuju (3), kurang setuju (2) dan tidak setuju (1)
- b) Menghitung rata-rata tiap indikator dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{x_i}{n}$$

Keterangan:

\bar{x} : Nilai angket respon peserta didik

$\sum x_i$: Jumlah skor tiap kriteria

n : Jumlah indikator pertanyaan

c) Menghitung rata-rata angket respon peserta didik dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum \text{skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah Indikator pertanyaan (20)}}$$

d) Menentukan kriteria presentase kepraktisan

Tabel 3.2 Kriteria Kepraktisan Yang Di Nilai Oleh Peserta Didik:

Skor	Kategori
$1,00 < X \leq 1,75$	Tidak Baik
$1,75 < X \leq 2,50$	Kurang Baik
$2,50 < X \leq 3,25$	Baik
$3,25 < X \leq 4,00$	Sangat Baik

2) Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis keterlaksanaan pembelajaran yang diterapkan dalam penelitian ini berdasarkan pada hasil pengamatan terhadap aktivitas guru dalam mengajar peserta didik selama pembelajaran berlangsung menggunakan lembar keterlaksanaan pembelajaran LKPD. Data yang diperoleh dari observer di analisis dengan menggunakan rumus yang diadaptasi dari Kusdiningsih (2016). Rumus untuk mengolah data tersebut adalah:

$$P = \frac{\sum J_i}{N}$$

Keterangan:

P : Nilai keterlaksanaan pembelajaran

$\sum J_i$: Rata-rata skor yang diperoleh

N : Jumlah indikator pertanyaan

Kriteria Interpretasi keterlaksanaan kegiatan pembelajaran adalah Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Kriteria penilaian keterlaksanaan pembelajaran

Skor	Kategori
$1,00 < P \leq 1,80$	Sangat Kurang
$1,80 < P \leq 2,60$	Kurang Baik
$2,60 < P \leq 3,40$	Cukup
$3,20 < P \leq 4,20$	Baik
$4,20 < P \leq 5,00$	Sangat Baik