

BAB III

METODE PENGEMBANGAN

A. Model Pengembangan

Model pengembangan dalam penelitian ini akan menggunakan pengembangan model 4D (*Four-D Model*). LKPD yang akan dikembangkan adalah model PjBL yang berbasis jelajah alam sekitar pada mata pelajaran biologi materi keanekaragaman hayati. Pengembangan media pembelajaran LKPD ini mengadopsi 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) dalam penelitian ini , di lakukan model pengembangan panduan praktikum mengikuti langkah – langkah atau prosedur pengembangan 4D tetapi dalam penelitian ini akan dilakukan sampai dengan tahap ke 3 karena keterbatasan waktu.

B. Prosedur Pengembangan

Penelitian ini menggunakan prosedur penelitian dan model pengembangan perangkat 4D yang disarankan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel. Model ini terdiri dari 4 tahap pengembangan, yaitu *Define, Design, Develop, and Disseminate* atau diadaptasi menjadi model 4-P, yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebaran. Namun pada penelitian dan pengembangan ini, kegiatan yang dilakukan hanya sampai pada tahap pengembangan. Berikut penjelasan langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam mengembangkan LKPD dengan model pembelajaran PjBL berdasarkan model pengembangan 4D.

1. Tahap Pendefinisian (*Define*)

Tahapan pertama adalah tahap adapun langkah pendefinisian yang dilakukan yakni pendefinisian yang melakukan analisis terhadap kebutuhan peserta didik dan menganalisis masalah serta potensi yang ada.

a. Analisis Ujung Depan

Tahap ini dilakukan untuk mengetahui masalah yang ada pada SMA Negeri 3 Metro, dengan melakukan observasi secara langsung dengan guru mata pelajaran biologi. Observasi dilakukan untuk mengetahui kebutuhan sekolah dan proses pembelajaran. Dari hasil observasi yang di dapatkan diketahui bahwa :

- 1) Bahan ajar yang digunakan untuk pembelajaran peserta didik adalah buku cetak yang diterbitkan oleh pemerintah yakni Yrama Widya, sehingga membuat peserta didik kurang tertarik untuk membacanya.

- 2) Masih banyak guru yang tidak sempat mengembangkan LKPD sehingga hanya mengandalkan buku cetak yang diberikan oleh pemerintah.
- 3) Bahan ajar yang digunakan berupa buku cetak akan membuat peserta didik cenderung pasif, hal ini dikarenakan tidak semua kegiatan di lembar kegiatan yang ada didalam bukucetak tersebut diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran.
- 4) Upaya dalam peningkatan dalam pembelajaran ini adalah mengembangkan suatu bahan ajar berupa LKPD guna memenuhi pendidikan saat ini, pengembangan LKPD dengan model PjBL ini diharapkan peserta didik aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Berdasarkan fakta – fakta tersebut khususnya di sekolah SMA Negeri 3 Metro tersebut dalam pembelajaran biologi terdapat masalah belum adanya pengembangan LKPD model PjBL yang berbasis JAS sehingga perlu untuk di lakukan sebuah penembangan. Oleh sebab itu, perlu adanya sarana belajar yang mendukung yaitu LKPD. LKPD merupakan salah satu media pembelajaran yang dapat di manfaatkan oleh peserta didik untuk membantu memahami sebuah materi. LKPD ini harus di susun dengan tampilan menarik dan dapat memberikan nuansa baru bagi peserta didik dalam belajar sehingga minat belajar prserta didik dapat meningkat.

b. Analisis Peserta Didik

Setelah menganalisi masalah serta potensi yang terdapat pada sekolah, selanjutnya yaitu menganalisi karakteristik peserta didik yang mencakup latar belakang pengetahuan dan perkembangan kognitif. Adapun analisi yang di lakukan yaitu:

- 1) Analisis latar belakang pengetahuan

Analisis latar belakang pengetahuan peserta didik yakni peserta didik masih cenderung pasif dalam mengikuti proses pembelajaran, hal ini dikarenakan terlalu banyak materi yang terdapat pada buku cetak serta tidak semua kegiatan di lembar kegiatan yang ada didalam buku cetak tersebut diterapkan oleh guru dalam proses pembelajaran sehingga menyebabkan kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah belum terasah dengan baik.

- 2) Analisis perkembangan kognitif

Analisis perkembangan kognitif peserta didik merupakan aspek terpenting untuk mengetahui keberhasilan peserta didik tersebut. Kemampuan kognitif ini dapat dilakukan oleh peserta didik dalam berfikir kritis dan kreatif dalam mengikuti proses pembelajaran. Peserta didik akan diberikan kesempatan untuk memecahkan suatu permasalahan sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya, dengan cara melakukan observasi dan eksperimen sesuai dengan persoalan yang dihadapi. Peserta didik diminta untuk menyampaikan pendapatnya dengan baik. Materi pembelajaran yang bersifat sulit akan mudah dipahami apabila peserta didik terlibat penuh dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

c. Analisa Konsep

Analisa konsep yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu menganalisis konsep-konsep materi pembelajaran melalui kompetensi inti dan kompetensi dasar. Penelitian ini menggunakan konsep pembelajaran biologi pada materi keanekaragaman hayati. Adapun ATP dalam penelitian ini adalah :

1) Capaian Pembelajaran Setiap Fase:

Pada akhir fase E, peserta didik memiliki kemampuan menciptakan solusi atas permasalahan-permasalahan berdasarkan isu lokal, nasional atau global terkait pemahaman keanekaragaman makhluk hidup dan peranannya.

2) Pemahaman Biologi tiap elemen/ domain:

Keanekaragaman hayati dan klasifikasi makhluk hidup, interaksi antar makhluk hidup dan dengan lingkungannya, pelestarian makhluk hidup dan solusi pemecahan masalah lingkungan akibat aktivitas manusia.

3) Profil pelajar pancasila :

- a) Mandiri
- b) Bergotong royong
- c) Bernalar kritis
- d) Kreatif.

4) Tujuan pembelajaran:

- a) Mengidentifikasi tingkatan keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis, dan ekosistem beserta berbagai macam tipe-tipe pada ekosistem.
- b) Mengkaitkan keanekaragaman hayati di Indonesia beserta fungsi dan manfaatnya.

- c) Menjelaskan penyebaran flora dan fauna makhluk hidup beserta manfaat keanekaragaman hayati.
- d) Menganalisis usaha pelestarian keanekaragaman hayati dan menyajikan hasil usaha pelestarian tersebut dalam bentuk poster.

d. Analisis Tugas

Analisis tugas ini bertujuan untuk menelaah tugas-tugas yang paling penting dilakukan oleh peserta didik. Tugas yang dikerjakan oleh peserta didik yaitu:

1) Penugasan kelompok

Peserta didik diarahkan untuk memahami konsep keanekaragaman hayati dan mengelompokkan berdasarkan tingkatannya.

2) Penugasan project

Penugasan project ini terdiri dari 6 tahapan yang meliputi:

a) Penugasan proyek

Disajikan wacana keanekaragaman hayati di Indonesia peserta didik diarahkan untuk menyimpulkan bahwa keanekaragaman di Indonesia mengalami penurunan dari beberapa faktor.

b) Mendesain proyek

Setelah memahami penugasan proyek, kemudian peserta didik diarahkan untuk membuat perencanaan sebuah proyek mengenai keanekaragaman hayati dengan menggunakan metode JAS.

c) Menyusun jadwal

Setelah peserta didik menyelesaikan desain perencanaan dalam proyek pengamatan mengenai keanekaragaman hayati menggunakan JAS, maka peserta didik diarahkan untuk melakukan proyek pengamatan.

d) Monitoring

Kemudian peserta didik diwajibkan untuk melakukan pengamatan proyek bersama kelompok.

e) Menguji hasil

Setelah peserta didik mendapatkan data yang sudah di temukan kemudian dianalisis oleh peserta didik.

f) Evaluasi kegiatan

Setelah melakukan proyek pengamatan dan proyek poster mengenai keanekaragaman hayati maka peserta didik diarahkan untuk menyimpulkan hasil yang di dapatkan selama kegiatan ini.

2. Tahap Perancangan (*Design*)

Pada tahap ini dilakukan desain media. LKPD ini didesain dengan menggunakan software *Microsoft Office Word* dan *Canva*. Desain produk di kembangkan adalah

a. Bagian awal LKPD

bagian awal LKPD judul/cover bersikan tentang identitas dan keterangan isi LKPD yakni:

- 1) Untuk cover berisikan tentang judul dan sub judul, kelas X semester ganjil, topik materi, dan gambar yang disesuaikan dengan tema
- 2) Kata pengantar
- 3) Daftar isi
- 4) Ayat al-Qur'an
- 5) Petunjuk penggunaan LKPD
- 6) Satandar kompetensi
- 7) Tahapan PjBL, dan
- 8) Peta konsep.

b. Bagian isi LKPD

Deskripsi materi keanekaragaman hayati yang memuat:

- 1) Materi pembelajaran
- 2) Tugas kelompok
- 3) Penugasan proyek

c. Bagian Akhir LKPD

Isi dari LKPD dibagian akhir ini meliputi:

- 1) Daftar literatur
- 2) Biodata penulis.

3. Tahap Pengembangan (*Develop*)

Berdasarkan model pengembangan maka prosedur atau langkah-langkah pengembangan media penelitian yang akan di lakukan adalah sebagai berikut:

a. Bagian Awal LKPD

Bagian awal LKPD judul/cover bersikan tentang identitas dan keterangan isi LKPD yakni:

1) Cover LKPD



Gambar 1. Cover LKPD

Sesuai dengan tahap perancangan cover LKPD judul/cover bersikan tentang identitas dan keterangan isi LKPD yakni untuk kelas X semester ganjil, topik materi, dan gambar yang disesuaikan dengan tema. Cover LKPD yang kan di kembangkan berjudul "Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Biologi topik Kenekaragaman Hayati".

2) Bagian awal yang berisikan kata pengantar

- d) Ayat Al-Qura'an
 - e) Petunjuk penggunaan LKPD
 - f) Standar kompetensi
 - g) Tahapan PjBL
 - h) Peta konsep
 - i) Deskripsi materi
 - j) Monitoring
- 4) Bagian awal yang berisikan tentang ayat Al-Qura'an , Asy-Syu'ara ayat 7.



Gambar 4. Tampilan Tentang Ayat Al-Qura'an

Penulis menggunakan ayat Al-Qura'an Asy-Syu'ara ayat 7 karena memiliki arti Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, betapa banyak kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam pasangan (tumbuh-tumbuhan) yang baik?. Dan makna dari ayat tersebut adalah bahwa Allah SWT mengajak mereka untuk belajar dari alam, agar mereka tahu bahwa hanya Allah SWT saja yang berhak untuk disembah. Dan apakah mereka yaitu orang musyrik, tidak memperhatikan apa yang mereka lihat di hamparan bumi, betapa banyak kami tumbuhkan di bumi itu berbagai macam pasangan tumbuh-tumbuhan yang baik dan membawa banyak sekali kemanfaatan bagi manusia. Bukankah itu pertanda atas kekuasaan Allah SWT, dan anugerah-nya yang tak terhitung kepada manusia.

5) Bagian awal yang berisikan cara penggunaan LKPD



Gambar 5. Tampilan Tentang Cara Penggunaan LKPD

Petunjuk penggunaan LKPD ini berisikan tentang :

- a) Sebelum mengerjakan LKPD, berdo'alah terlebih dahulu!
- b) Tulis identitas pada lembar kerja yang sudah diberikan!
- c) Pahami ilustrasi gambar dan materi yang disajikan!
- d) Kerjakan LKPD sesuai dengan petunjuk yang ada.
- e) Diskusikan permasalahan berikut bersama teman satu kelompokmu lalu tulis jawabanmu pada tempat yang tersedia!
- f) Tanyakan kepada guru ketika ada yang tidak dipahami

hidup dan solusi pemecahan masalah lingkungan akibat aktivitas manusia.

c) Tujuan Pembelajaran.

1. Mengidentifikasi tingkatan keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis, dan ekosistem beserta berbagai macam tipe-tipe pada ekosistem.
2. Mengkaitkan keanekaragaman hayati di Indonesia beserta fungsi dan manfaatnya.
3. Menganalisis usaha pelestarian keanekaragaman hayati dan menyajikan hasil usaha pelestarian tersebut dalam bentuk poster

7) Tahapan PjBL meliputi penugasan proyek, mendesain proyek, menyusun jadwal, monitoring, menguji hasil, evaluasi kegiatan.



Gambar 7. Tampilan Tahapan PjBL

Tahapan PjBL terdiri dari 6 tahapan yang terdiri dari:

- a) Penugasan Proyek Pada tahap ini peserta didik diberikan permasalahan yang belum ada solusinya sehingga memotivasi mereka untuk menyelidiki dan menyelesaikan masalah tersebut.
- b) Mendesain Proyek Guru dan peserta didik melakukan perencanaan untuk pengamatan proyek serta alat dan bahan yang akan digunakan.

- c) Menyusun Jadwal Guru dan peserta didik menyusun jadwal untuk melakukan pengamatan proyek yang dilakukan.
- d) Monitoring Peserta didik melakukan jelajah alam sekitar untuk mengumpulkan data atau informasi, mengamati objek, melakukan uji coba sendiri dan lainnya. Dan guru melakukan monitoring terhadap peserta didik.
- e) Menguji Hasil Peserta didik melakukan kegiatan mengolah data atau informasi yang mereka peroleh pada tahap sebelumnya lalu dianalisis dan melakukan proyek lanjutan yaitu pembuatan poster.
- f) Evaluasi Kegiatan Peserta didik menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah, kemudian dipresentasikan bersama kelompok.

8) Peta Konsep



Gambar 8. Tampilan Peta Konsep

Materi keanekaragaman hayati dalam LKPD ini terdiri dari tiga tujuan pembelajaran yakni keanekaragaman hayati yang meliputi genetik, spesies, dan ekosistem. Tipe-tipe ekosistem ini terdiri dari perairan dan daratan yang kemudian dianalisis upaya kelestariannya.

b. Bagian isi LKPD

Bagian isi LKPD ini terdiri dari 3 bagian yang meliputi:

- 1) Deskripsi materi Keanekaragaman Hayati



Gambar 9. Tampilan LKPD Deskripsi Materi

Sesuai dengan tujuan pembelajaran materi keanekaragaman hayati yang berisikan tentang tingkatan keanekaragaman hayati tingkat gen, jenis,

dan ekosistem beserta berbagai macam tipe-tipe pada ekosistem. Keanekaragaman hayati di Indonesia beserta fungsi dan manfaatnya. Serta usaha pelestarian keanekaragaman hayati.

2) Bagian isi LKPD yang berisikan penugasan kelompok.



Gambar 10. Tampilan LKPD Penugasan Kelompok

Penugasan kelompok ini berisikan tentang konsep-konsep keanekaragaman haati dan mengelompokkannya berdasarkan tingkatannya.

3) Bagian isi LKPD yang bersikan tentang penugasan proyek yang berbasis JAS.



Gambar 11. Tampilan Salah Satu Penugasan Proyek

Penugasan proyek ini dilakukan secara berkelompok terdapat 6 tahapan yang meliputi:

- a) Penugasan Proyek Pada tahap ini peserta didik diberikan permasalahan yang belum ada solusinya sehingga memotivasi mereka untuk menyelidiki dan menyelesaikan masalah tersebut.
 - b) Mendesain Proyek Guru dan peserta didik melakukan perencanaan untuk pengamatan proyek serta alat dan bahan yang akan digunakan.
 - c) Menyusun Jadwal Guru dan peserta didik menyusun jadwal untuk melakukan pengamatan proyek yang dilakukan.
 - d) Monitoring Peserta didik melakukan jelajah alam sekitar untuk mengumpulkan data atau informasi, mengamati objek, melakukan uji coba sendiri dan lainnya. Dan guru melakukan monitoring terhadap peserta didik.
 - e) Menguji Hasil Peserta didik melakukan kegiatan mengolah data atau informasi yang mereka peroleh pada tahap sebelumnya lalu dianalisis dan melakukan proyek lanjutan yaitu pembuatan poster.
 - f) Evaluasi Kegiatan Peserta didik menarik kesimpulan yang dapat dijadikan prinsip umum dan berlaku untuk semua kejadian atau masalah, kemudian dipresentasikan bersama kelompok.
- c. Bagian Akhir LKPD
- Bagian akhir LKPD ini terdiri dari dua bagian yakni:

1) Bagian akhir LKPD bersikan daftar pustaka



Gambar 12. Tampilan daftar pustaka

Bagian akhir daftar pustaka memnuat tentang rujukan yang di cantumkan penulis dalam LKPD inio. LKPD ini berisikan rujukan dari beberapa sumber seperti:

- a) National Geographic Indonesia. 2019. Kepunahan Biodiversitas Tertinggi, Indonesia Peringkat Ke-6.
- b) Sutarno, S., dan Setyawan, A. D. 2015. Indonesia's biodiversity: the loss and management efforts to ensure the sovereignty of the nation. In Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia. Vol. 1(1), h.1-13.
- c) Sari, P. I., Rahayuningsih, M., dan Kartijono.E.N. 2014. Pemanfaatan kebun sebagai sumber belajar dengan menerapkan pendekatan jelajah alam sekitar (JAS). *Uness Journal Of Biology Education*. Vol. 1(2), h.95-101.

2) Bagian Akhir Biodata Penulis



Gambar 13. Biodata Penulis

Bagian akhir biodata penulis berisikan tentang judul skripsi penulis, foto, nama dan tempat tanggal lahir penulis, nama kedua orang tua penulis dan riwayat pendidikan penulis.

4. Tahap validasi

LKPD yang telah dihasilkan pada desain produk dikonsultasikan kepada dosen pembimbing kemudian mendapatkan beberapa saran sekaligus divalidasi. LKPD yang telah divalidasi oleh dosen pembimbing kemudian akan diserahkan kepada validator untuk divalidasi agar mendapat masukan kembali supaya LKPD yang di hasikan layak dan baik digunakan oleh peserta didik. Validasi yang akan dilakukan terdiri dari validasi desain, materi dan bahasa.

Validasi LKPD dalam penelitian ini dilakukan oleh validator desain, materi dan bahasa. Hasil uji validasi materi dan bahasa dalam penelitian ini dilakukan oleh dosen Universitas Muhammadiyah Metro, sedangkan validator desain dilakukan oleh guru SMA Negeri 3 Metro. Uji validasi ini menggunakan penilaian dengan cara memberikan angket penilaian pada aspek desain, materi dan bahasa kepada validator. Kemudian validator memberikan penilaian terhadap LKPD yang dikembangkan dengan mengisi angket yang telah disediakan. Angket yang telah diisi oleh validator kemudian dihitung dan ditentukan kriteria kelayakan yang diperoleh berdasarkan penilaian dari validator.

1) Validasi Materi

Validasi materi memberikan tanda bahwa materi yang terdapat pada LKPD telah sesuai dan layak untuk di gunakan pada peserta didik. Materi dalam penelitian ini bersiskan tentang keanekaragaman hayati. Kriteria penilaian materi didasarkan pada kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran kelayakan materi itu sendiri serta aspek evaluasi. Validasi materi diberikan berupa angket. Validasi dilakukan oleh ibu Triana Asih,M.Pd. Hasil penilaian dari ahli materi tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Validasi Materi LKPD berbasis JAS

No	Kriteria Penilaian	No. Item	Validator	$\sum x$	Prsentase	Kriteria
1	Aspek kesesuaian dengan CP dan TP	1	5	15	100%	Sangat Baik
		2	5			
		3	5			
2	Aspek kelayakan materi	4	5	22	88%	Sangat Baik
		5	5			
		6	4			
		7	4			
		8	4			
3	Aspek evaluasi	9	5	15	100%	Sangat Baik
		10	5			
		11	5			
Rata-rata					96%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil penilaian dari validator menunjukan pada aspek kesesuaian dengan CP dan TP pada LKPD mendapatkan kriteria kelayakan “sangat baik” dengan persentase kelayakan sebesar 100%. Aspek kelayakan materi mendapatkan kriteria kelayakan “sangat baik” dengan persentase kelayakan sebesar 88%. Aspek ke tiga yaitu aspek evaluasi mendapatkan kriteria kelayakan “sangat baik” dengan persentase kelayakan sebesar 100% . Berdasarkan ketiga aspek tersebut diperoleh rata-rata kriteria kelayakan “sangat baik” dengan persentase kelayakan sebesar 96% . Hal ini menunjukan bahwa materi LKPD dengan model PjBL yang berbasis JAS telah layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran.

2) Validasi ahli desain

LKPD yang dikembangkan juga akan dinilai atau divalidasikan pada aspek desainnya. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan LKPD dengan tampilan yang menarik yang akan di sertai dengan gambar sehingga belajar terkesan tidak membosankan. LKPD yang menarik perhatian peserta didik biasanya disertai dengan gambar dan warna yang menarik sehingga peserta didik tidak merasa bosan saat proses pembelajaran. Adapun hasil penilaian dari validator desain yang di lakukan oleh bapak Rinanda Fardiansyah,S.Pd yakni dapat dilihat ditabel dibawah ini:

Tabel 2. Validasi Desain LKPD berbasis JAS

No	Kriteria Penilaian	No. Item	Validator	$\sum x$	Presentase	Kriteria
1	Desain tampilan	1	4	8	80%	Baik
		2	4			
2	Tata Letak	3	5	15	100%	Sangat Baik
		4	5			
		5	5			
3	Kesesuaian dan perpaduan	6	5	30	100%	Sangat Baik
		7	5			
		8	5			
		9	5			
		10	5			
		11	5			
Rata-rata					93%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil penilaian dari validator menunjukan kriteria penilaian aspek desain diperoleh kelayakan “ baik ” dengan persentase kelayakan sebesar 80%. Untuk kriteria penilaian tata letak diperoleh kelayakan “ sangat baik ” dengan persentase kelayakan sebesar 100%. Sedangkan kriteria penilaian kesesuaian dan perpaduan diperoleh kelayakan “ sangat baik” dengan persentase kelayakan 100%. Berdasarkan ketiga aspek tersebut diperoleh rata-rata kriteria kelayakan “sangat baik” dengan persentase kelayakan sebesar 93%. Hal ini menunjukan bahwa desain LKPD dengan model

PjBL yang berbasis JAS telah layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Validasi pada aspek desain ini juga menunjukkan kemenarikan LKPD dari aspek desainnya.

3) Validasi ahli bahasa

LKPD juga dilihat dari segi bahasa sebagai evaluasi terhadap bahasa yang digunakan dalam LKPD yang akan dikembangkan. Bahasa dalam LKPD harus efektif dan komunikatif sehingga mudah dipahami dalam pembelajaran. Validasi bahasa diberikan kepada ahli berupa angket. Validasi dilakukan oleh bapak Rio Septora, M.Pd. Hasil penilaian dari ahli bahasa tersebut dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3. Validasi Ahli Bahasa LKPD berbasis JAS

No	Kriteria penilaian	No. Item	Validator	$\sum x$	Presentase	Kriteria
1	Aspek kesesuaian bahasa dengan KBBI	1	4	17	85%	Sangat Baik
		2	4			
		3	4			
		4	5			
2	Aspek keterbacaan materi	5	4	22	88%	Sangat Baik
		6	4			
		7	5			
		8	4			
		9	5			
3	Aspek ejaan yang disempurnakan	10	4	12	80%	Baik
		11	4			
		12	4			
Rata-rata					84%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil penilaian dari validator menunjukkan kriteria penilaian aspek kesesuaian bahasa dengan KBBI diperoleh kelayakan “ sangat baik ” dengan persentase kelayakan sebesar 85%. Untuk kriteria penilaian aspek keterbacaan materi diperoleh kelayakan “ sangat baik ” dengan persentase kelayakan sebesar 88%. Sedangkan kriteria penilaian aspek ejaan yang disempurnakan diperoleh kelayakan “ baik ” dengan

persentase kelayakan 80%. Berdasarkan ketiga aspek tersebut diperoleh rata-rata kriteria kelayakan “sangat baik” dengan persentase kelayakan sebesar 83%. Hal ini menunjukkan bahwa bahasa LKPD dengan model PjBL yang berbasis JAS telah layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Validasi pada aspek desain ini juga menunjukkan kemenarikan LKPD dari aspek desainnya.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang di gunakan dalam penelitian ini adalah berupa angket. Angket tersebut di buat untuk uji validasi ahli dan angket respon guru dan peserta didik. Bentuk format angkat di buat dua bagian, bagian pertama untuk menilai media yang akan di kembangkan. Cara mengumpulkan data yaitu peneliti membagikan angket kepada tim ahli terdiri dari dosen dan guru mata pelajaran tersebut serta peserta didik. Sedangkan angket kepada tim ahli untuk melihat kelayakan dari panduan praktikum yang terdiri dari desain dan isi LKPD. Angket yang digunakan dalam penelitian ini yaitu terdapat 3 jenis angket. Kriteria untuk penilaian angket adalah:

Table 4. Kriteria Penilaian Angket

No	Penilaian kualitas	Skor
1	Sangat Baik	
2	Baik	
3	Cukup Baik	
4	Tidak Baik	
5	Tidak Baik Sekali	

Keterangan :

Skor 1: Tidak Baik Sekali

Skor 2: Tidak Baik

Skor 3: Cukup Baik

Skor 4: Baik

Skor 5: Sangat Baik

Angket yang pertama yaitu digunakan untuk mengukur tingkat kelayakan media dari segi desain, angket yang kedua untuk mengukur kelayakan media dari segi materi, dan angket yang terakhir yaitu angket untuk mengukur tingkat kepraktisan media untuk pembelajaran.

D. Teknik Analisis Data

Tahap analisis data yaitu mengolah data yang hanya diperoleh peneliti. Dalam menganalisis data meliputi tiga langkah yaitu persiapan, tabulasi dan penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian yang dilakukan oleh peneliti. Tahapan persiapan angket yang digunakan untuk menilai produk yang akan dihasilkan.

Setelah data didapatkan maka langkah selanjutnya yakni melakukan tabulasi data tersebut dengan tujuan untuk mengelompokkan data atau menghitung data yang telah diisi oleh para ahli dan peserta didik, data yang diperoleh nantinya akan dianalisis atau diterapkan sesuai dengan pendekatan yang ditentukan oleh peneliti, hal ini digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan dari ahli, dan tingkat keterbacaannya dari peserta didik.

Setelah data tabulasi, maka selanjutnya data tersebut akan dihitung presentase kelayakan dan keterbacaannya sesuai dengan pernyataan yang telah diberikan, dalam perhitungan ini, menggunakan formula sebagai berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\Sigma \text{skor yang di berikan validator}}{\Sigma \text{ skor maksimal}} \times 100\%$$

Sumber : Rahmadani, dkk., (2022)

Tabel 5. Kriteria Presentase Angket

No	Interval rata-rata penilaian ahli (%)	Kriteria untuk ahli	Kriteria untuk peserta didik
1	80,01 ≤ skor ≤ 100,01	Sangat Baik	Sangat Baik
2	60,01 ≤ skor ≤ 80,01	Baik	Baik
3	40,01 ≤ skor ≤ 60,00	Cukup Baik	Cukup Baik
4	20,01 ≤ skor ≤ 40,00	Tidak Baik	Tidak Baik
5	0,00 ≤ skor ≤ 20,00	Sangat Tidak baik	Sangat Tidak Baik

Penafsiran ini menggunakan cara penafsiran Rahmadani, dkk., (2022:42) tafsiran ini memiliki kriteria yaitu sangat baik, baik, cukup baik, tidak baik, dan sangat tidak baik. Kriteria tersebut diinterpretasikan ke dalam angka yaitu seperti pada Tabel 5.

Berdasarkan persentase angket tersebut penelitian ini dikatakan berhasil jika dari setiap instrumen yang dapat menunjukkan persentase > 75% atau pada

kriteria “Baik” dan “sangat Baik”. Hal ini menunjukkan bahwa panduan yang dikembangkan peneliti sudah layak untuk digunakan di dalam proses pembelajaran. Namun apabila hasil persentase < 75% maka panduan yang dikembangkan peneliti belum layak dan masih harus diperbaiki lagi.

