

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D). Menurut Sugiyono penelitian *Research and Development* (R&D) adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Okpatrioka, 2023). Agar dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi dimasyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut.

Menurut Arifin, produk pendidikan yang dimaksud dalam penelitian dan pengembangan ini mengandung empat pengertian pokok, antara lain :

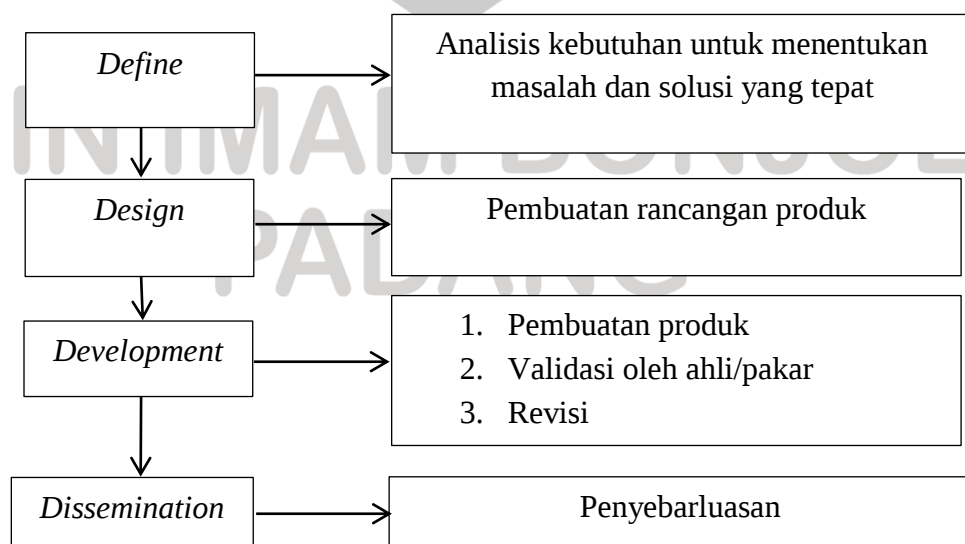
(1) Produk tersebut tidak hanya meliputi perangkat keras, seperti modul, buku teks, video dan film pembelajaran atau perangkat keras sejenisnya, tetapi juga perangkat lunak seperti kurikulum, evaluasi, model pembelajaran, prosedur dan proses pembelajaran, dan lain-lain. (2) Produk tersebut berarti produk baru atau memodifikasi produk yang sudah ada. (3) Produk yang dikembangkan merupakan produk yang betul-betul bermanfaat bagi dunia pendidikan, terutama bagi guru dalam mempermudah pelaksanaan pembelajaran. (4) Produk tersebut dapat dipertanggung jawabkan, baik secara praktis maupun keilmuan.

Berdasarkan pengertian penelitian dan pengembangan di atas, maka penelitian ini diajukan untuk mengembangkan Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Pembelajaran Matematika Kelas IV di MIN Kota Solok pada materi “Bangun Datar”. Pada E-LKPD ini dilakukan uji validitas dan praktikalitas oleh pendidik dan dosen ahli. Penelitian ini dilakukan selama 1 semester di MIN Kota Solok.

B. Model Pengembangan

Model pengembangan yang digunakan model 3-D, model ini merupakan model yang di sederhanakan dari model 4-D yakni : *define*, *design*, *development*, dan *disseminate*. model 4-D yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan, dan penyebarluasan (Johan, J. R., Irian, T., & Maulana, 2023).

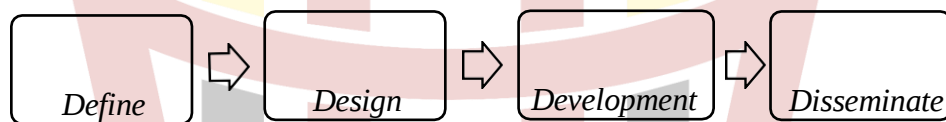
Berikut ini adalah gambaran mengenai model penelitian pengembangan 4-D :



C. Prosedur Pengembangan

Prosedur Pengembangan penelitian ini peneliti mengawalinya dengan terlebih dahulu merancang proses pengembangannya secara sistematis. Tujuannya untuk menggambarkan proses pengembangan produk yang akan dilakukan. Rancangan proses pengembangan dipandang penting sebagai pedoman pelaksanaan setiap tahapan proses pengembangan produk yang direncanakan.

Berikut prosedur pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini sesuai dengan tahapan model pengembangan 4-D :



a. *Define* (definisi)

Tahap pendefinisian atau *define*, membantu dalam menentukan dan menjelaskan kebutuhan serta mengumpulkan informasi terkait hal-hal yang akan dikembangkan dalam produk yang akan di buat. Tahap *define* dalam model pengembangan 4D adalah tahap awal atau tahap perencanaan dalam proses pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL). Tahap *define* berisikan kurikulum, analisis kebutuhan, analisis konsep dan analisis peserta didik. Adapun analisis yang akan dilakukan dalam tahap ini adalah :

a) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum yang dilakukan berupa telaah mengenai kurikulum yang digunakan yaitu Kurikulum Merdeka. Analisis kurikulum terdiri dari analisis terhadap Capaian Pembelajaran (CP) dan Tujuan Pembelajaran (TP) terkait dengan pembelajaran Matematika kelas IV materi “Bangun Datar”. Hal ini dilakukan untuk mengetahui tuntutan kurikulum, batasan materi pelajaran, dan konsep-konsep atau pengetahuan yang harus dipahami oleh peserta didik.

b) Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan ini dapat dilakukan untuk menganalisis masalah apa yang akan terjadi di lapangan. Analisis ini ditujukan kepada pendidik dengan menanyakan permasalahan yang dihadapi ketika proses belajar mengajar, serta harapan pendidik tentang perangkat pembelajaran yang dikembangkan pada penelitian ini.

Instrumen yang digunakan untuk menganalisis kebutuhan adalah menggunakan wawancara.

Pada penelitian ini, peneliti mewawancarai satu orang pendidik selaku wali kelas IV yaitu Bapak Mairikon Satria, S.Pd, wawancara yang dilakukan dengan pendidik terkait dengan kondisi kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IV. Berdasarkan hasil wawancara, solusi yang didapatkan untuk memudahkan peserta didik meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada pembelajaran

matematika yaitu dengan menyediakan perangkat pembelajaran pendukung berupa E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL).

c) Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk menentukan konsep dan materi pada pembelajaran dengan materi “Bangun Datar”, dengan mengidentifikasi konsep pokok yang akan diajarkan, menyusunnya secara sistematis dan dibuat berdasarkan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan, yang akan dikembangkan menjadi perangkat pembelajaran berupa E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL).

d) Analisis Peserta Didik

Analisis karakteristik peserta didik bertujuan untuk memudahkan penyusunan bahasa dan konsep pembelajaran agar mudah dimengerti peserta didik.

b. Design (perancangan)

Pada tahap ini membahas tentang produk awal. Produk awal harus memperhatikan komponen kelayakan agar layak digunakan di dunia pendidikan nantinya.

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap ini yaitu :

a. Menyiapkan buku referensi

Berkaitan dengan materi yang dikembangkan menjadi sebuah E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL).

b. Mendesain Tampilan

Menentukan rancangan tampilan ukuran, tulisan yang berhubungan dengan materi dan latar warna yang menarik bagi peserta didik. Hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi bahan pembelajaran yang relevan dengan karakteristik materi.

c. Pemilihan Format

Pada bagian ini pemilihan format dalam pengembangan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) atau merancang sebagai perangkat pembelajaran, format yang dipilih akan memenuhi karakter menarik, memudahkan dan membantu dalam proses pembelajaran.

d. Pemilihan jenis aplikasi E-LKPD

Pemilihan aplikasi dilakukan untuk identifikasi jenis aplikasi yang sesuai atau relevan dengan karakteristik materi, pemilihan aplikasi didasarkan pada analisa konsep, analisa tugas, karakteristik peserta didik. Pemilihan aplikasi harus didasari untuk memaksimalkan penggunaan E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) pada proses pembelajaran.

e. Pemilihan tema pada E-LKPD

Pemilihan tema dalam pembuatan E-LKPD harus disesuaikan dengan materi yang diajarkan.

f. Rancangan Pembelajaran

Setelah memilih media pembelajaran serta menentukan format media yang akan digunakan dalam pembelajaran yang akan dikembangkan, selanjutnya peneliti dapat menyusun rancangan media pembelajaran.

Adapun hasil rancangan yang peneliti buat terdiri dari :

a. Tampilan Cover

Tampilan cover dirancang sebgus mungkin dengan menggunakan warna yang serasi. Tampilan pembuka dirancang dengan menggunakan gambar bernuansa Islami.

b. Merumuskan Identitas E-LKPD berbasis PBL

E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) memuat tulisan mata pelajaran, kelas, judul bab dan nama peneliti. Peneliti menggunakan *font* berukuran 32 dengan menggunakan *font* berwarna hitam, dengan jenis font *Times New Roman* pada *slide* identitas.

c. Merancang Capaian Pembelajaran dan Tujuan Pembelajaran

E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) juga merumuskan capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran. Pada *slide* capaian pembelajaran menggunakan jenis *font* *Comic Sans* dengan ukuran 41 dan *font* berwarna hitam. Selanjutnya untk *slide* tujuan pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran menggunakan jenis *font* *Times New*

Roman yang berukuran 36,4 dengan warna *font* hitam.

d. Merancang Materi

Materi yang disajikan dalam E-LKPD berfokus pada materi bangun datar dikelas IV. Adapun tampilan materi pada E-LKPD menggunakan jenis *font Canva Sans* ukuran 30 dengan *font* berwarna hitam.

c. **Develop (pengembangan)**

Tahap pengembangan adalah tahap untuk menghasilkan sebuah produk pengembangan. Dalam penelitian ini, tahap pengembangan merupakan tahap pembuatan media, selain itu pada tahap ini media direvisi oleh ahli bahasa, ahli materi/isi, dan ahli media agar mendapat perbaikan setelah divalidasi kelayakannya untuk digunakan dalam penelitian.

a. Tahap Validasi

Tahap validasi adalah teknik untuk mendapatkan saran perbaikan materi. Uji validitas ini bertujuan untuk memeriksa kesesuaian produk dengan kurikulum yang berlaku, kebenaran konsep-konsep, tata usaha, bentuk, dan tampilan produk. Validitas dilakukan oleh pakar dan ahli pendidikan sesuai bidang kajiannya. Kritikan, masukan, dan saran dari validator akan menjadi bahan untuk merevisi E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL).

Tahapan yang dilakukan dalam uji validitas, yaitu “Validitas dilakukan oleh ahli di bidang sekolah dasar yang bertujuan untuk

mendapat masukan terhadap keseluruhan isi materi yang terdapat dalam E-LKPD yang dirancang. Selanjutnya divalidasi oleh ahli bidang desain pembelajaran yang bertujuan untuk mendapatkan masukan mengenai kesesuaian model dengan E-LKPD yang dikembangkan untuk pembelajaran Matematika di kelas IV MIN Kota Solok. Tujuan validitas E-LKPD adalah untuk menentukan berfungsi tidaknya E-LKPD berdasarkan kriteria materi, konstruksi dan bahasa. Validasi dikatakan selesai, apabila validator menyatakan valid terhadap E-LKPD yang divalidasi sehingga sudah siap dilakukan untuk uji coba. Masukan dari validator digunakan untuk memperbaiki atau merevisi E-LKPD yang dikembangkan. Kegiatan validasi dilakukan dengan mengisi lembar validasi E-LKPD dan diskusi sampai diperoleh E-LKPD yang valid menurut para ahli dan praktisi (pendidik).

b. Tahap Praktikalitas

Praktikalitas adalah tingkat keterlaksanaan *prototype* perangkat pembelajaran oleh guru dan siswa. Praktikalitas E-LKPD diuji dalam proses pembelajaran melalui penggunaan E-LKPD oleh guru dan siswa. E-LKPD yang digunakan merupakan E-LKPD yang telah divalidasi oleh validator. Pada tahap ini praktikalitas guru yang mengajar diminta untuk mengajar menggunakan E-LKPD yang sudah divalidasi. Selanjutnya guru mengisi angket keterpakaian E-LKPD berbasis *Problem Based*

Learning (PBL). Hasil angket ini dijadikan dasar untuk melakukan perbaikan terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan.

c. Tahap Revisi

Tahap revisi dilakukan setelah produk divalidasi oleh validator dan dipraktikalitas oleh praktisi. Saran dari validator dan praktisi dijadikan sebagai perbaikan bagi peneliti untuk menghasilkan produk yang layak untuk digunakan.

d. Disseminate (penyebaran)

Tahap penyebaran merupakan tahapan terakhir pada pengembangan model 4-D, tahap penyebaran ini dilakukan untuk menyebarluaskan produk yang telah dikembangkan agar dapat diterima oleh pengguna. Dalam pengembangan produk E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL) tidak menggunakan uji keefektifan tetapi hanya menggunakan uji validitas dan uji praktikalitas saja.

D. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

a. Uji Validitas

Uji validasi menunjukkan tingkat pengakuan dan pengesahan produk dari ahli, sehingga produk yang dikembangkan layak untuk diuji cobakan. Pengujian validitas E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dilakukan oleh ahli bahasa, ahli materi, dan ahli media. E-LKPD yang dikembangkan ini nantinya akan dinilai

dan diberikan komentar atau pun saran yang akan dijadikan sebagai bahan perbaikan untuk E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL). E-LKPD akan selesai jika para ahli atau pun dosen telah sepakat bahwa E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) ini sudah layak untuk diimplementasikan.

b. Uji Coba Pratikalitas

Uji coba praktikalitas pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) Pada Pembelajaran Matematika, diujikan kepada pendidik dan peserta didik MIN Kota Solok yang menguji praktikalitas E-LKPD ini adalah 1 pendidik kelas IV, dan peserta didik yang menjadi praktisi adalah 39 peserta didik.

Uji praktikalitas dilihat dari segi waktu, tampilan dan kemudahan penggunaan. Dimana E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) ini akan digunakan oleh pendidik dan peserta didik, penilaian ini akan diberikan melalui angket untuk mengetahui respon dari pendidik dan peserta didik sejauh mana kepraktisan dari E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) ini.

2. Subjek Uji Coba

a. Subjek Penelitian

Subjek uji coba validasi modul berbasis digital terdiri dari 3 orang validator ahli. 1 orang validator bahasa, 1 orang validator media, 1 orang validator materi. Subjek uji coba praktikalitas

terdiri dari 1 orang pendidik kelas IV dan 39 orang peserta didik kelas IV.

b. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat pelaksanaan penelitian ini dilakukan di MIN Kota Solok pada peserta didik kelas IV yang beralamatkan Jalan Datuak Perpatih Nan Sabatang No.99, Simpang Rumbio, Kec. Lubuk Sikarah, Kota Solok, Sumatera Barat 27316, semester 2 tahun ajaran baru 2024/2025.

E. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa saran-saran atau masukan oleh validator serta hasil wawancara, sedangkan data kuantitatif berupa skor yang diperoleh dari penyebaran angket validitas dan data praktikalitas dari pendidik dan peserta didik.

F. Instrumen Penelitian

1. Validitas Instrumen

Instrumen penelitian yang akan digunakan harus divalidasi terlebih dahulu. Validasi dilakukan oleh satu orang validator yaitu Bapak Rendy Nugraha Frasandy, M.Pd dengan jabatan Dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dengan menyebarkan angket validasi instrument penelitian. Pernyataan-pernyataan yang sudah dinilai oleh validator akan diuji kevalidannya.

Untuk menguji kevalidan dari instrument digunakan skala *likert* dengan kategori positif, yaitu pernyataan positif memperoleh bobot tertinggi sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Skor Pernyataan Validitas Instrumen

Pernyataan	Bobot Pernyataan
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Sumber: Riduwan, (2019)

Perhitungan data nilai akhir hasil validasi dianalisis dalam skala (0-100) dilakukan menggunakan rumus :

$$V = \frac{X}{Y} \times 100\%$$

Keterangan :

V = Nilai validitas instrumen penelitian

X = Skor yang diperoleh dari hasil validitas instrumen

Y = Skor maksimum hasil validitas instrumen

Setelah angket diisi oleh responden, nilai dari seluruh responden dirata-ratakan dalam persentase tersebut diinterpretasikan dan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 2 Persentase Kriteria Validitas Instrumen

Presentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
0% - 20%	Sangat Tidak Valid

Sumber: Riduwan, (2019)

Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dinyatakan valid apabila persentasenya mencapai 61%, jika sudah mencapai 61% maka E-LKPD yang dikembangkan sudah mencapai kevalidan, kemudian jika kurang 61% maka perlu dilakukan revisi terhadap E-LKPD yang dikembangkan.

a. Validasi Angket Validitas

Validasi angket validitas ini digunakan untuk penilaian angket yang akan diberikan pada para validator ahli, berikut hasil validasi angket validitasnya:

Tabel 3. 3 Hasil Validasi Angket Validitas

No	Aspek yang Dinilai	Skor Validator	Kategori
1.	Petunjuk pengisian angket validitas sudah dibuat dengan jelas	5	Sangat Valid
2.	Petunjuk penilaian angket validitas sudah disajikan dengan benar dan jelas	4	Valid
3.	Aspek-aspek penilaian untuk angket validitas media sudah dibuat dengan benar	5	Sangat Valid
4.	Aspek-aspek penilaian untuk komponen isi/materi pada angket validitas sudah dibuat dengan benar	5	Sangat Valid
5.	Aspek-aspek penilaian untuk komponen kebahasaan pada angket validitas sudah dibuat dengan benar	5	Sangat Valid
6.	Angket validitas Pengembangan E-LKPD berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) sudah menggunakan bahasa Indonesia yang benar	4	Valid
7.	Angket validitas Pengembangan E-LKPD berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) sudah menggunakan kalimat yang mudah dipahami	5	Sangat Valid
8.	Angket validitas Pengembangan E-LKPD berbasis <i>Problem Based</i>	4	Valid

	<i>Learning</i> (PBL) sudah menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan penafsiran ganda		
Jumlah Skor		37	
Total Skor Maksimal		40	
Rata-Rata		92,5%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang diperoleh dari penilaian validasi angket oleh validator adalah 92,5% dengan kategori sangat valid, maka instrument penilaian validitas produk dapat digunakan.

b. Validasi Angket Praktikalitas

Validasi angket praktikalitas ini digunakan untuk penilaian angket yang akan diberikan pada para praktisi pendidik maupun peserta didik. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap E-LKPD berbasis *Problem Based Learning* (PBL), kemudian dihitung dengan skala *likert* sebagai berikut :

Tabel 3. 4 Skor Pernyataan Praktikalitas E-LKPD

Pernyataan	Bobot Pernyataan
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Sumber: Riduwan, (2019)

Perhitungan data nilai akhir hasil praktikalitaas dianalisis dalam skala (0-100) dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{X}{Y} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Nilai validitas instrumen penelitian

X = Skor yang diperoleh dari hasil validitas instrumen

Y = Skor maksimum hasil validitas instrumen

Setelah angket diisi oleh responden, nilai dari seluruh responden dirata-ratakan dalam persentase tersebut diinterpretasikan dan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 5 Persentase Kriteria Praktikalitas E-LKPD

Presentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
0% - 20%	Sangat Tidak Praktis

Sumber: Riduwan, (2019)

E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dinyatakan dapat digunakan apabila persentasenya mencapai 61%, jika sudah mencapai 61% maka E-LKPD yang dikembangkan sudah mencapai kepraktisan, kemudian jika kurang 61% maka perlu dilakukan revisi agar bisa disebarluaskan.

Tabel 3. 6 Hasil Validasi Angket Praktikalitas

No	Aspek yang Dinilai	Skor Validator	Kategori
1.	Aspek-aspek penilaian angket praktikalitas terkait tanggapan peserta didik dan pendidik terhadap E-LKPD berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) telah dibuat dengan benar	5	Sangat Praktis
2.	Urutan pernyataan dalam angket praktikalitas E-LKPD berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) tersusun dengan baik	5	Sangat Praktis
3.	Angket praktikalitas Pengembangan E-	5	Sangat

	LKPD berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) sudah menggunakan bahasa Indonesia yang baik		Praktis
4.	Angket praktikalitas Pengembangan E-LKPD berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) sudah menggunakan kalimat yang mudah dipahami	5	Sangat Praktis
5.	Angket praktikalitas Pengembangan E-LKPD berbasis <i>Problem Based Learning</i> (PBL) sudah menggunakan kalimat yang tidak menimbulkan penafsiran ganda	4	Praktis
Jumlah Skor		24	
Total Skor Maksimal		25	
Rata-Rata		96%	Sangat Praktis

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata yang didapat dari penilaian validasi angket praktikalitas oleh validator adalah 96% dengan kategori sangat praktis, maka instrument penilaian praktikalitas dapat digunakan.

2. Instrumen Validitas

Kevalidan produk dilihat dari segi kelayakan isi, kelayakan bahasa, dan kelayakan konstruksi/media. Validator yang memvalidasi produk ini berjumlah 3 orang, terdiri dari 1 orang sebagai validator bahasa, 1 orang sebagai validator konstruksi/media, dan 1 orang sebagai validator isi/materi.

3. Instrumen Praktikalitas

Instrumen praktikalitas berupa angket yang diberikan kepada 1 orang pendidik dan 39 orang peserta didik kelas IV MIN Kota Solok untuk praktikalitas dalam aspek kemudahan penggunaannya.

G. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, wawancara, dan angket :

1. Observasi

Observasi adalah sebuah penelitian yang diartikan sebagai pemusatan perhatian terhadap suatu objek yang melibatkan seluruh indra untuk mendapatkan data. Peneliti melakukan pengamatan sebagai proses dan respon dari peserta didik setelah menggunakan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL), serta peneliti mengamati bagaimana kondisi belajar peserta didik.

2. Wawancara

Wawancara adalah bentuk dialog yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh informasi dari responden atau dinamakan juga *interview*. Dalam wawancara ini peneliti berpedoman pada pertanyaan yang terperinci dan terstruktur yang telah disusun sebelumnya.

3. Angket

Angket atau kuesioner merupakan metode pengumpulan data yang bentuknya berupa lembaran angket yang dapat berupa pertanyaan tertulis yang bertujuan untuk memperoleh informasi dari responden tentang apa yang dialami dan diketahui. Angket digunakan untuk mendapatkan informasi dan mengumpulkan data mengenai pengembangan E-LKPD, angket validasi oleh ahli media, digunakan untuk menguji kelayakan E-LKPD ini sebelum di sekolah.

Selanjutnya angket praktikalitas yang diisi oleh pendidik dan peserta didik.

H. Teknik Analisis Data

Dalam mengolah data yang sudah terkumpul, peneliti menggunakan dua macam teknik analisis data yaitu teknik analisis kualitatif dan analisis kuantitatif :

1. Analisis Kualitatif

Teknik ini berguna untuk menganalisis data berupa catatan, saran atau komentar dari hasil wawancara dan observasi berdasarkan tanggapan subjek uji coba. Analisis data ini juga dapat dijadikan sebagai pedoman atau pun dasar untuk merevisi produk menjadi lebih baik.

2. Analisis Kuantitatif

Teknik ini berguna untuk menganalisis data hasil angket. Ini diperlukan untuk menentukan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan dari produk yang dihasilkan. “Teknik ini digunakan untuk menggambarkan data hasil analisis persentase yang telah dibuat”.

1) Analisis angket validitas

Analisis angket validasi ahli digunakan oleh peneliti untuk mengukur pendapat dan persepsi validator terhadap E-LKPD yang dikembangkan. Angket validasi ini menggunakan skala *likert* dengan menggunakan pedoman penilaian.

Berikut dijelaskan skala pada *table* berikut :

Tabel 3. 7 Skor Pernyataan Validitas Instrumen

Pernyataan	Bobot Pernyataan
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Sumber: Riduwan, (2019)

Perhitungan data nilai akhir hasil validasi dianalisis dalam skala (0- 100) dilakukan menggunakan rumus :

$$V = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan :

V = Nilai validitas instrumen penelitian

X = Skor yang diperoleh dari hasil validitas instrumen

Y = Skor maksimum hasil validitas instrumen

Setelah angket diisi oleh responden, nilai dari seluruh responden dirata-ratakan dalam persentase tersebut

diinterpretasikan dan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 8 Persentase Kriteria Validitas Instrumen

Persentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Valid
61% - 80%	Valid
41% - 60%	Cukup Valid
21% - 40%	Kurang Valid
0% - 20%	Sangat Tidak Valid

Sumber: Riduwan, (2019)

Pengembangan E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dinyatakan valid apabila persentasenya mencapai 61%, jika

sudah mencapai 61% maka E-LKPD yang dikembangkan sudah mencapai kevalidan, kemudian jika kurang 61% maka perlu dilakukan revisi terhadap E-LKPD yang dikembangkan.

2) Analisis angket praktikalitas

Data yang sudah diperoleh dari angket yang telah diisi oleh pendidik dan peserta didik selanjutnya dilakukan analisis kuantitatif untuk mengetahui respon peserta didik terhadap modul berbasis digital, kemudian dihitung dengan skala *likert* sebagai berikut :

Tabel 3. 9 Skor Pernyataan Praktikalitas E-LKPD

Pernyataan	Bobot Pernyataan
Sangat Setuju	5
Setuju	4
Ragu-ragu	3
Kurang Setuju	2
Tidak Setuju	1

Sumber: Riduwan, (2019)

Perhitungan data nilai akhir hasil praktikalitaas dianalisis

dalam skala (0-100) dilakukan dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{x}{y} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Nilai validitas instrumen penelitian

X = Skor yang diperoleh dari hasil validitas instrumen

Y = Skor maksimum hasil validitas instrumen

Setelah angket diisi oleh responden, nilai dari seluruh responden dirata-ratakan dalam persentase tersebut

diinterpretasikan dan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 3. 10 Persentase Kriteria Praktikalitas E-LKPD

Presentase	Kriteria
81% - 100%	Sangat Praktis
61% - 80%	Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
0% - 20%	Sangat Tidak Praktis

Sumber: Riduwan, (2019)

E-LKPD Berbasis *Problem Based Learning* (PBL) dinyatakan dapat digunakan apabila persentasenya mencapai 61%, jika sudah mencapai 61% maka E-LKPD yang dikembangkan sudah mencapai kepraktisan, kemudian jika kurang 61% maka perlu dilakukan revisi agar bisa disebarluaskan.

UIN IMAM BONJOL
PADANG