

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) menggunakan pendekatan kualitatif. Metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggris *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono : 2018) . Untuk 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 keefektifitasan produk tersebut. jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa multi years) (Sugiyono : 2018).

B. Model Pengembangan

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan atau R&D (*Research and Development*). R&D adalah suatu penelitian yang dilakukan dengan tujuan menciptakan produk tertentu dengan uji efektivitasnya. Menurut Brog dan Gall, penelitian pengembangan merupakan suatu proses untuk mengembangkan an memvalidasi produk yang sudah ada atau produk baru serta untuk menemukan ilmu atau memecahkan suatu masalah.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah model ADDIE yang terdiri dari lima tahap, yaitu Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Produk yang dihasilkan dari penelitian ini adalah LKPD berorientasi *Problem Based Learning* pada materi bangun datar.

C. Prosedur Pengembangan

Penelitian ini menggunakan desain model pengembangan ADDIE (*Analysis, Design, Develop, Implement, dan Evaluate*). Adapun penjelasan dari beberapa tahapan dalam pengembangan model ADDIE:

1. Tahap Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis, peneliti menganalisa pentingnya mengembangkan bahan ajar dan menganalisa kelayakan serta syarat-syarat pengembangan. Tahapan analisis yang dilakukan mencakup tiga hal yaitu analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa, dan analisis materi. Oleh sebab itu, hasil yang hendak diperoleh berupa identifikasi kebutuhan, ciri-ciri ataupun profil calon peserta belajar, dan analisis materi yang rinci didasarkan atas kebutuhan. Tahapan-tahapan tersebut dijabarkan sebagai berikut:

a. Analisis Kebutuhan

Analisis ini bertujuan untuk menentukan masalah dasar yang dialami dalam pembelajaran

peserta didik SD kelas V pada materi bangun datar dengan cara menganalisis keadaan atau ketersediaan bahan ajar yang perlu dikembangkan untuk membantu proses belajar siswa. Tahap ini juga menganalisis adanya perbedaan tujuan menurut kurikulum yang berlaku dengan fakta yang terjadi di lapangan baik yang menyangkut strategi, model, pendekatan, teknik, maupun metode yang digunakan oleh guru.

b. Analisis Siswa

Analisis yang digunakan untuk mengidentifikasi karakteristik siswa dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi bangun ruang sisi datar. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan sesuai dengan karakter siswa.

c. Analisis Materi

Pada analisis materi ini, digunakan untuk memperhatikan karakteristik kurikulum 2013 revisi yang sedang digunakan dalam suatu sekolah. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan dapat sesuai tuntutan kurikulum yang berlaku.

2. Tahap Perencanaan (*Design*)

Tahap kedua adalah tahap perencanaan. Pada tahap ini peneliti akan merancang lembar kerja peserta didik

yang berbasis project based learning dengan rincian kegiatan sebagai berikut.

- a. Mengumpulkan informasi tentang pengembangan bahan ajar lembar kerja peserta didik terutama tentang pengembangan lembar kerja peserta didik berorientasi *problem based learning* yang relevan sebagai referensi. Terutama tentang pengembangan lembar kerja peserta didik berorientasi *problem based learning* pada materi bangun datar.
- b. Penyusunan struktur bahan ajar lembar kerja peserta didik yang mencakup materi pembelajaran berdasarkan KI dan KD yang berlaku. Tujuan dari penyusunan kerangka ini adalah agar produk dapat tersusun secara sistematis dan teratur sehingga memudahkan dalam proses pengembangan.
- c. Pengumpulan referensi tentang materi bangun datar.
- d. Menyusun materi agar menjadi lebih menarik.
- e. Menyusun alat evaluasi untuk menilai kualitas produk bahan ajar yang telah dibuat. Alat evaluasi tersebut meliputi lembar validasi dari para ahli di bidang materi dan media.

3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahap ketiga dalam model pengembangan ADDIE, yaitu pengembangan. Pada tahap ini produk bahan ajar akan mulai dikembangkan sesuai dengan

analisis dan perancangan. Produk yang sudah disusun akan divalidasi oleh validator. Validator terdiri dari validator ahli materi matematika dan validator ahli media. Uji validitas dilakukan dengan cara mengirimkan produk yang sedang dikembangkan dan kusioner kepada setiap ahli validator. Validator tersebut menilai Lembar Kerja Peserta Didik yang telah dibuat dengan cara mencentang pernyataan pada lembar uji ahli. Validasi ahli bertujuan untuk mengetahui aspek kualitas produk pengembangan dengan cara memperoleh penilaian dari para ahli atas produk yang dihasilkan. Validasi ini juga bertujuan untuk mendapatkan masukan, saran perbaikan dan penilaian terhadap produk yang dikembangkan sebelum dilakukan uji coba. Saran dan masukan dari dosen dan guru yang nantinya akan digunakan sebagai patokan revisi perbaikan dan penyempurnaan LKPD. Validasi dilakukan hingga pada akhirnya LKPD dinyatakan layak untuk diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran. Pada tahap ini, peneliti juga melakukan analisis data terhadap hasil penilaian LKPD yang didapatkan dari validator. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan nilai kevalidan pada LKPD yang telah dibuat.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Setelah lembar kerja peserta didik berorientasi *Problem Based Learning* dinyatakan valid dan layak oleh validator, maka diimplementasikan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah. Tahap uji coba lapangan kepada siswa tahap uji coba ini bertujuan mengetahui kepraktisan dan keefektifitasan dari produk yang dikembangkan. Peneliti memberikan lembar angket kepada siswa untuk mendapatkan respon dari siswa terhadap produk yang dikembangkan upaya untuk mengetahui kepraktisan produk sedangkan untuk uji efektifitas produk peneliti memberi lembar soal Pretest dan Posttest kepada siswa. Suatu produk dikatakan praktis dan efektif apabila hasil penilaian praktikalitas dan keefektifan telah mencapai kategori sesuai dengan kriteria yang ditetapkan. Apabila produk belum praktis dan efektif, maka dilakukan perbaikan sesuai saran dari responden.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap terakhir dari model ADDIE adalah tahap evaluasi, pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui kelemahan dan kekurangan dari bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik yang telah dikembangkan. Evaluasi ini dilakukan untuk menganalisis kelayakan dan kepraktisan Lembar Kerja Peserta Didik yang

dikembangkan pada tahap implementasi dan dilakukan revisi lebih lanjut berdasarkan masukan dan saran selama uji coba lapangan. Tujuan dari tahap ini agar bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan tujuan pembelajaran. Selain itu, juga agar bahan ajar ini dapat digunakan oleh cakupan sekolah yang lebih luas lagi.

D. Subjek Penelitian

Subjek penelitian pengembangan lembar kerja peserta didik berorientasi *problem based learning* ini untuk siswa SD/MI pada materi bangun datar kelas V di MIN 2 Kota Bengkulu. Sekolah tersebut dipilih karena belum pernah menggunakan lembar kerja peserta didik berorientasi *problem based learning*.

E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam pengembangan ini adalah:

1. Observasi

Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, yang terdiri dari berbagai proses biologis dan psikologi. Observasi tidak terbatas pada orang, tetapi juga obyek-obyek alam lain (Sugiyono : 2018). Observasi ini dilakukan guna mengetahui keadaan awal sebelum dilakukannya penelitian.

2. Angket

Kuesioner adalah metode pengumpulan data yang melibatkan penyampaian sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada seorang responden untuk dijawab. Penggunaan kuesioner dilakukan untuk menghimpun informasi mengenai penilaian terhadap validitas, praktisitas, dan efektivitas bahan ajar yang sedang dalam proses pengembangan. Yang mana angket praktis ini nantinya akan diolah dengan menggunakan skala likert yang terdiri dari 5 skor penilaian. Pengukuran dengan skala likert akan didapat jawaban yang berbentuk data yang disimbolkan dengan angka: (5) sangat setuju, (4) setuju, (3) cukup, (2) tidak setuju, (1) sangat tidak setuju.

3. Test

Test dapat diinterpretasikan sebagai rangkaian pertanyaan yang bertujuan untuk mengukur sejauh mana kemampuan seseorang dalam memahami pertanyaan yang diajukan. Dalam konteks penelitian pengembangan ini, tes akan administarsi kepada peserta didik saat mereka sedang mengikuti uji coba produk di dalam kelas. Soal yang akan diberikan akan mencakup kompetensi yang harus dikuasai dalam menyelesaikan masalah matematis. Sebelum memulai uji coba, pertamanya diberikan lembar pretest sebelum pembelajaran

dimulai, dan kemudian lembar posttest setelah pembelajaran selesai, yang nantinya akan diisi oleh peserta didik. Hal ini dilakukan untuk mengukur peningkatan kemampuan penalaran siswa sehingga dapat memenuhi kriteria efektifitas produk LKPD berbasis PBL.

4. Dokumentasi

Dokumentasi adalah pencatatan peristiwa yang sudah terjadi di masa lalu. Dalam penelitian ini, dokumentasi terdiri dari foto, ilustrasi, dan seluruh data terkait dengan penelitian. Kepercayaan terhadap hasil penelitian ini akan lebih ditingkatkan ketika didukung oleh dokumentasi visual, seperti foto-foto dokumentasi yang merupakan suatu catatan kejadian yang telah lalu.

F. Instrument Penelitian

Dalam pengembangan ini, alat penelitian terdiri dari lembar kisi kisi angket untuk menilai tingkat praktis dan validitas dari Lembar Kerja Peserta Didik berorientasi *Problem Based Learning* yang sedang dikembangkan.

1. Instrumen Observasi

Observasi adalah metode pengumpulan data yang melibatkan pengamatan langsung terhadap subjek penelitian untuk memperoleh informasi tentang kondisi atau perilaku siswa. Dalam observasi yang dilakukan di MIN 2 Kota Bengkulu, diperoleh hasil bahwa pendidik

dalam proses pembelajaran belum menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik berorientasi *Problem Based Learning* sebagai alat bantu dalam pembelajaran, dan hanya menggunakan buku paket. Hal ini yang membuat peserta didik cepat merasa bosan dan menjadi kurang aktif selama proses pembelajaran.

2. Angket/kuesioner

Menurut Sugiyono (2018 : 142) angket atau kuesioner adalah metode pengumpulan data dengan memberikan serangkaian pernyataan atau pertanyaan kepada responden untuk mereka jawab. Dalam penelitian ini, alat evaluasi yang digunakan adalah uji coba berupa angket.

Skala yang digunakan pada penelitian ini merupakan skala likert, yang digunakan untuk menakar persepsi, pendapat seseorang ataupun kelompok dan tentang sikap. Pengukuran dengan skala likert akan didapat jawaban yang berbentuk data yang disimbolkan dengan angka: (5) sangat setuju, (4) setuju, (3) cukup, (2) tidak setuju, (1) sangat tidak setuju.

Dalam penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan dua varian angket sebagai berikut:

a) Angket Validasi

Angket validasi ini dimanfaatkan untuk menghimpun informasi terkait kecocokan dan

kecukupan media, serta desain dari media ajar Lembar Kerja Peserta Didik berbasis dengan model masalah yang tengah dalam proses pengembangan. Isi instrumen pada angket validasi ini akan diisi oleh sejumlah validator yang memiliki keahlian dalam bidang materi dan media. Data yang terkumpul dari angket tersebut akan dianalisis untuk menilai sejauh mana produk yang dikembangkan memenuhi kriteria kecocokan dan kecukupan. Dalam angket validasi oleh ahli media, elemen-elemen yang dievaluasi mencakup aspek-aspek tampilan, daya tarik visual, tingkat interaktivitas, dan kemampuan komunikatif.

Tabel 3.1 Kisi-Kisi Instrument Penilaian Oleh Ahli Materi

Aspek Yang Dinilai	Indikator
Materi	Kesesuaian materi dengan SK dan KD
	Kebenaran konsep
	Keakuratan materi
	Penyajian materi secara sistematis
	Meningkatkan kompetensi siswa
Bahasa	Menggunakan bahasa yang baik dan benar
	Penggunaan peristilahan yang tepat
	Kesusaian bahasa

Penyajian	Penyajian materi logis dan sistematis
	Melibatkan siswa secara aktif

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrument Penilaian Oleh Ahli
Media**

Aspek Yang Dinilai	Indikator
Tampilan	Kejelasan sampul atau cover
	Kejelasan media gambar
	Kesesuaian format
	Keseimbangan garis, bentuk, ruang, dan tulisan
	Tampilan gambar
	Tipografi
Bahasa Penyajian	Relevansi tujuan pembelajaran dengan SK dan KD
	Interaktivitas
	Kreatif dan Inovatif dalam bahan ajar
	Mudah digunakan dalam bahan ajar

b) Angket Respon Siswa

Siswa akan diberikan angket untuk diisi setelah mereka mengikuti uji coba produk. Angket ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana kepraktisan media Lembar Kerja Peserta Didik Berorientasi *Problem Based Learning*.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa

Perintah soal mudah dipahami
Soal sesuai dengan pembelajaran dikelas
Soal mengingat kembali sifat bangun datar
Soal membutuhkan jawaban analisis
Pertanyaan soal sesuai dengan materi yang dipelajari
Kalimat soal mudah dipahami
Bahasa sesuai EYD
Waktu pengerjaan yang diberikan cukup

3. Instrument Tes

Pengujian yang dilakukan melibatkan serangkaian tes untuk menilai sejauh mana efektivitas bahan ajar yang telah dikembangkan. Instrumen tes hasil pembelajaran terdiri dari lima soal uraian, yang berfungsi untuk mengukur tingkat keberhasilan produk yang telah dirancang.

G. Teknik Analisis Data

Pada penelitian ini, analisis data dilakukan dengan menggunakan skala likert yang memiliki 4 pilihan jawaban dan penilaiannya dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Data tersebut kemudian digunakan sebagai panduan dalam melakukan revisi pada setiap komponen penyusunan lembar kerja peserta didik berorientasi *problem based learning*. Hasil

analisis data digunakan untuk mengetahui kelayakan dari produk yang dikembangkan.

a. Kevalidan

Validasi dalam penelitian ini menggunakan skala likert. Pengukuran dengan skala likert akan didapat jawaban yang berbentuk data yang disimbolkan dengan angka: (4) sangat baik, (3) baik, (2) kurang baik, (1) sangat kurang baik. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis untuk mengetahui hasil kelayakan dari produk yang dikembangkan. Perhitungan skor data dapat dianalisis dengan merekapitulasi hasil angket yang dilakukan oleh validator. Analisis data kevalidan menggunakan rumus:

$$P = \frac{\sum s}{N} \times 100\%$$

Ket :

P: Presentase skor

Σ : Jumlah skor yang diperoleh

N : Total skor maksimal

Kemudian validator mengisi angket validasi dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kategori yang telah disediakan oleh peneliti. Berdasarkan hasil perhitungan dari rumus yang didapat, penentuan tingkat kevalidan media pembelajaran lembar kerja peserta didik berorientasi *problem based learning* sebagai berikut:

Tabel 3.4 Kriteria Validasi Materi Dan Media

No	Rentang Skor	Kriteria
1	$p > 82$	Sangat valid
2	$66 \leq p < 81$	Valid
3	$50 \leq p < 65$	Cukup valid
4	$33 \leq p < 50$	Kurang valid
5	$p \leq 33$	Sangat kurang valid

Sumber : Yusmia Rika Subekti

Berdasarkan tabel 3.4 maka media pembelajaran yang dikembangkan akan berakhir saat skor penilaian produk media pembelajaran lembar kerja peserta didik berorientasi *problem based learning* telah dikatakan valid dengan memperoleh hasil dengan kriteria yaitu atau cukup valid.

b. Kepraktisan

Kepraktisan produk didasarkan pada angket respon siswa. Uji kepraktisan dilakukan untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari suatu produk. Pengukuran pada tingkat kepraktisan dengan skala likert akan didapat jawaban yang berbentuk data yang disimbolkan dengan angka: (5) sangat setuju, (4) setuju, (3) cukup, (2) tidak setuju, (1) sangat tidak setuju. Perhitungan skor data dapat dianalisis dengan merekapitulasi hasil angket dari respon siswa . Dengan menentukan presentase skor sebagai berikut:

$$P = \frac{\Sigma s}{N} \times 100\%$$

Ket :

P: Presentase skor

Σ : Jumlah skor yang diperoleh

N : Total skor maksimal

Kemudian guru dan peserta didik mengisi angket respon dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kategori yang telah disediakan oleh peneliti. Berdasarkan persentase yang didapat, penentuan tingkat kepraktisan media pembelajaran lembar kerja peserta didik berorientasi *problem based learning* sebagai berikut:

Tabel 3.5 Kriteria Kepraktisan

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

Sumber : Yusmia Rika Subekti

Media pembelajaran lembar kerja peserta didik berorientasi *problem based learning* dikatakan praktis apabila memperoleh hasil dengan kriteria yaitu ($\geq 60\%$) atau cukup praktis.

c. Keefektifan

Uji efektifitas dalam pembelajaran bertujuan untuk mengukur peningkatan sejauh mana target pencapaian dari awal pembelajaran sebelum diberi perlakuan tes kemampuan awal atau di sebut dengan pretest hingga target hasil belajar diberi perlakuan posttest. Untuk menguji keefektifan dalam penelitian ini digunakan perhitungan manual yaitu menggunakan rumus efektifitas N-Gain. Uji gain termoliswa (N-Gain) dilakukan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik setelah diberi perlakuan (*posttest*). Menghitung skor Gain yang telah dinormalisasi berdasarkan rumus sebagai berikut (Archambut : 2008):

$$N - Gain = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretest}} \times 100$$

Hasil perhitungan gain ternormalisasi selanjutnya diinterpretasikan dalam bentuk persen (%) berdasarkan tabel interpretasi N-Gain berikut:

Tabel 3.6 Interpretasi Efektivitas N-Gain

Persentase (%)	Interpretasi
< 40	Tidak Efektif
$40 \leq g < 55$	Kurang Efektif
$55 \leq g < 76$	Cukup Efektif
≥ 76	Efektif

Skor rata-rata gain ternormalisasi (N-gain) digunakan sebagai data untuk membandingkan hasil belajar peserta didik sebelum dan sesudah menggunakan LKPD yang dikembangkan. Hal ini juga bertujuan untuk mengetahui tingkat keefektifan LKPD tersebut.

