

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan *Research and Development* (R&D). Metode penelitian R&D merupakan metode yang biasa digunakan untuk mengembangkan produk. Menurut *Borg and Gall* dalam buku Sugiyono, metode *Research and Development* (R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>27</sup> Pendapat lain mengatakan bahwa penelitian dan pengembangan adalah suatu tahapan untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.<sup>28</sup> Berdasarkan pengertian-pengertian di atas maka penelitian dan pengembangan dapat diartikan sebagai serangkaian langkah untuk mengembangkan suatu produk atau menyempurnakan produk yang telah ada untuk divalidasi oleh ahli yang bersangkutan dan diujicobakan sehingga dapat dipertanggungjawabkan.

---

<sup>27</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2013), h. 297.

<sup>28</sup>Rizky Dezricha Fannie dan Rohati, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis POE (Predict, Observe, Explain) Pada Materi Program Linear Kelas XII SMA", dalam *Jurnal Sains dan Matematika Universitas Jambi* 8, No. 1, 2014, h. 101.

## 2. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan model pengembangan yang diadaptasi dari langkah-langkah penelitian dan pengembangan menurut Thiagarajan yang disingkat dengan 4D, yang merupakan perpanjangan dari *Define* (Pendefinisian), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), and *Dissemination* (Penyebaran).

### B. Desain Penelitian

Rancangan atau desain penelitian adalah rencana dan struktur penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga peneliti dapat memperoleh jawaban atas permasalahan-permasalahan penelitian.<sup>29</sup> Pada penelitian ini hanya menguji pada tahap validitas dan kepraktisan saja, tidak sampai pada tahap keefektifan dikarenakan keterbatasan waktu dan peneliti. Adapun rancangan penelitian dan pengembangan tersebut dijabarkan sebagai berikut.

#### 1. *Define* (Pendefinisian)

##### a. Analisis Awal Akhir

Kegiatan pada tahap ini adalah mengkaji masalah dalam pembelajaran di kelas, mengkaji perangkat pembelajaran yang digunakan serta kurikulum yang berlaku di sekolah. Kurikulum yang digunakan di MAN 3 Hulu Sungai Selatan adalah Kurikulum 2013. Pada analisis ini peneliti juga mengkaji perangkat pembelajaran yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan LKPD yang

---

<sup>29</sup> Abd. Mukhid, *Metodologi Penelitian Pendekatan Kuantitatif* (Surabaya: CV. Jakad Media Publishing, 2019) 109

digunakan di MAN 3 Hulu Sungai Selatan. Analisis yang dilakukan pada tahap ini adalah dengan melihat kesesuaian LKPD yang digunakan saat ini dengan kurikulum serta RPP yang digunakan di sekolah.

#### **b. Analisis Peserta Didik**

Analisis peserta didik bertujuan untuk mengetahui tingkah laku awal peserta didik kelas XI MIA-1 yang akan dijadikan subjek uji coba. Analisis ini dilakukan agar pembelajaran berlangsung dengan lancar dan efisien serta dijadikan gambaran untuk mempersiapkan LKPD yang akan dikembangkan. Untuk melakukan analisis peserta didik, dilakukan dengan menggunakan metode wawancara dan observasi untuk mengumpulkan data yang diperlukan.

#### **c. Analisis Tugas**

Analisis tugas dilakukan dengan mencermati materi prasyarat yang harus dikuasai oleh peserta didik. Selain itu, dilakukan pula analisis terhadap Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar (KD) terkait materi dalam LKPD yang akan dikembangkan.

#### **d. Analisis Konsep**

Analisis konsep dilakukan dengan mengidentifikasi materi utama yang akan diajarkan dan menyusunnya secara sistematis sesuai dengan urutannya serta merinci konsep-konsep materi yang relevan. Analisis ini dilakukan dengan mencermati bahan kajian, pokok bahasan serta sub pokok bahasan. Untuk memudahkan, analisis konsep dibuat dalam bentuk peta konsep. Peta konsep ini dapat digunakan untuk mempermudah dalam merumuskan tujuan pembelajaran.

### **e. Perumusan Tujuan Pembelajaran**

Perumusan tujuan pembelajaran dilakukan untuk merumuskan hasil analisis tugas dan analisis konsep menjadi indikator pencapaian hasil belajar yang kemudian dijabarkan menjadi tujuan pembelajaran. Tujuan tersebut disesuaikan dengan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar (KD) yang dimuat pada Kurikulum 2013.

## **2. Design (Perancangan)**

### **a. Pemilihan Media**

Pada tahap ini dilakukan penentuan media yang tepat dan sesuai dengan materi yang digunakan pada LKPD yang dikembangkan. Media tersebut disesuaikan guna mempermudah dalam menyampaikan materi pembelajaran.

### **b. Pemilihan Format**

Pemilihan format dilakukan dengan mengidentifikasi format-format yang berbeda atau format yang sudah ada. Dalam tahap ini dilakukan pemilihan format yang disesuaikan dengan faktor-faktor pada tujuan pembelajaran. Selanjutnya LKPD didesain dengan memilih model pembelajaran yang sesuai. Pemilihan format dalam penelitian ini dilakukan dengan memilih format dan rancangan penyajian LKPD yang memenuhi kriteria memudahkan dan membantu peserta didik menemukan konsep yang sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang berbasis pendekatan saintifik.

### **c. Desain Awal Perangkat Pembelajaran**

Pada tahap ini dilakukan perancangan awal perangkat pembelajaran yaitu LKPD berbasis pendekatan saintifik pada mata pelajaran matematika untuk selanjutnya akan divalidasi oleh para validator dan diuji coba terbatas pada peserta didik kelas XI MIPA-1 MAN 3 Hulu Sungai Selatan.

### **3. *Develop* (Pengembangan)**

Setelah produk awal jadi, produk memasuki tahap pengujian dari para ahli atau validasi. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mereview produk awal, memberikan saran untuk perbaikan. Ahli yang memvalidasi produk adalah ahli media yang terdiri dari 1 dosen matematika dan 1 guru matematika, ahli materi yang terdiri dari 1 dosen matematika dan 1 guru matematika, dan ahli bahasa yang terdiri dari 1 guru Bahasa Indonesia. Masukan, kritik, dan saran yang sudah diberikan oleh validator kemudian diterapkan dalam perbaikan produk yaitu pada tahap revisi. Kemudian produk diujicobakan kepada peserta didik di kelas XI MIPA-1 dalam beberapa pertemuan.

### **4. *Disseminate* (Penyebaran)**

Produk akhir dari pengembangan ini berupa media LKPD matematika dengan menggunakan pendekatan saintifik untuk kelas XI yang telah melalui validasi dari para ahli, uji coba, dan telah dilakukan revisi. Tahap *dissemination* dilakukan dengan sosialisasi bahan ajar dengan jumlah terbatas kepada guru matematika dan peserta didik. Hal ini dimaksudkan untuk memperoleh respon dan umpan balik terhadap bahan ajar yang dikembangkan.

### **C. Setting Penelitian**

Lokasi yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah MAN 3 Hulu Sungai Selatan yang berada di Jl. Tambak Bitin Kecamatan Daha Utara Kabupaten Hulu Sungai Selatan. Adapun waktu penelitian selama 2 bulan terhitung dari 22 Februari 2023 sampai dengan 22 April 2023.

### **D. Subjek dan Objek Penelitian**

Subjek penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA-1 MAN 3 Hulu Sungai Selatan sebanyak 20 orang untuk melakukan proses pembelajaran dengan LKPD matematika yang dikembangkan untuk menguji kelayakannya.

Objek penelitian ini adalah LKPD dengan berbasis pendekatan saintifik pada mata pelajaran matematika.

### **E. Data dan Sumber Data**

#### **1. Data**

Data adalah kumpulan fakta atau angka atau segala sesuatu yang dapat dipercaya kebenarannya sehingga dapat digunakan sebagai dasar penarikan kesimpulan. Data dapat juga diartikan sebagai fakta empirik yang dikumpulkan oleh peneliti untuk kepentingan memecahkan masalah atau menjawab pertanyaan penelitian atau sebagai deskripsi dari suatu dan kejadian yang kita hadapi. Data dapat berupa catatan-catatan dalam kertas, buku, atau tersimpan sebagai file dalam database. Data akan menjadi bahan dalam suatu proses pengolahan data. Oleh

karena itu, suatu data belum dapat berbicara banyak sebelum diolah lebih lanjut.<sup>30</sup>

Data yang digunakan untuk penelitian ini ada dua jenis, yaitu data pokok dan data penunjang.

#### **a. Data Pokok**

Data merupakan materi mentah yang membentuk semua laporan penelitian. Data pokok adalah data yang digunakan yang ada di rumusan masalah, yaitu data hasil validasi, data hasil respon guru dan peserta didik kelas XI MAN 3 Hulu Sungai Selatan. Informasi ini diperoleh langsung dari responden penelitian yang melakukan uji validasi dan uji kepraktisan.

#### **b. Data Penunjang**

Data penunjang disini adalah data tentang gambaran umum lokasi penelitian yang meliputi:

- 1) Identitas MAN 3 Hulu Sungai Selatan
- 2) Sejarah MAN 3 Hulu Sungai Selatan
- 3) Visi, misi, dan tujuan MAN 3 Hulu Sungai Selatan
- 4) Sarana dan prasarana MAN 3 Hulu Sungai Selatan
- 5) Data Kepala MAN 3 Hulu Sungai Selatan
- 6) Data pendidik dan tenaga kependidikan MAN 3 Hulu Sungai Selatan
- 7) Data peserta didik MAN 3 Hulu Sungai Selatan

---

<sup>30</sup> Danuri dan Siti Maisaroh, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bantul: Samurai Biru, 2019), h. 102

## **2. Sumber Data**

Untuk memperoleh data di atas diperlukan sumber data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu validator ahli dengan 2 ahli media yang terdiri dari 1 dosen matematika dan 1 guru matematika, 2 ahli materi yang terdiri dari 1 dosen matematika dan 1 guru matematika, 1 ahli bahasa yaitu guru Bahasa Indonesia, guru matematika, dan peserta didik kelas XI MAN 3 Hulu Sungai Selatan dengan jumlah 20 peserta didik.
- b. Informan, yaitu orang-orang yang memberikan informasi sebagai penunjang terhadap data-data yang diperoleh dari responden, antara lain kepala sekolah, guru-guru, dan staf tata usaha MAN 3 Hulu Sungai Selatan.
- c. Dokumentasi, yaitu berupa foto-foto penelitian.

## **F. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Lembar Validasi**

Lembar validasi adalah teknik pengumpulan data dengan cara memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan, yang dilihat dari berbagai aspek yang meliputi aspek media, materi, dan bahasa yang digunakan dalam pengembangan produk. Teknik lembar validitas digunakan untuk mengetahui produk yang dihasilkan valid. Lembar validitas diberikan kepada ahli media, ahli materi, dan ahli bahasa.

### **2. Angket Respon**

Angket adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang aspek-aspek atau karakteristik yang melekat pada responden.

Teknik angket digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan produk yang dihasilkan. Angket diberikan kepada guru dan peserta didik kelas XI.

## G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan dalam pengumpulan data atau informasi yang berhubungan dengan penelitian.<sup>31</sup> Pada penelitian ini digunakan beberapa instrumen penelitian, yaitu sebagai berikut.

### 1. Lembar Validasi

Lembar ini digunakan untuk mendapatkan data dari para validator LKPD sehingga dapat dijadikan bahan acuan dalam merevisi LKPD dan menganalisis kevalidan LKPD yang disusun. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan memberikan LKPD yang telah dikembangkan oleh peneliti serta lembar validasi untuk dinilai oleh tiap-tiap validator yaitu dosen ahli dan guru matematika. Adapun lembar validasi yang digunakan adalah validasi aspek media, materi, dan bahasa.

Berikut adalah kisi-kisi angket validasi aspek media yang digunakan sebagai acuan untuk membuat lembar validasi pada tahap pengembangan untuk melihat kevalidan media yang dikembangkan.

Tabel 3.1 Kisi-kisi Lembar Penilaian Ahli Media

Kriteria	Indikator	Nomor Soal
Aspek Kelayakan Kegrafikan	A. Ukuran LKPD	1, 2
	B. Desain Sampul LKPD	3, 4, 5, 6, 7
	C. Desain Isi LKPD	8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

<sup>31</sup> Hartono, *Statistik untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), h. 58.

Berikut adalah kisi-kisi angket validasi aspek materi yang digunakan sebagai acuan untuk membuat lembar validasi pada tahap pengembangan untuk melihat kevalidan media yang dikembangkan.

Tabel 3.2 Kisi-Kisi Instrumen Uji Ahli Materi

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Soal</b>
Aspek Kelayakan Isi	A. Kesesuaian Materi dengan KD	1, 2, 3
	B. Keakuratan Materi	4, 5, 6, 7, 8
	C. Kemutakhiran Materi	9, 10
	D. Mendorong Keingintahuan	11, 12
Aspek Kelayakan Penyajian	A. Teknik Penyajian	1
	B. Pendukung Penyajian	2, 3, 4, 5, 6, 7
	C. Penyajian Pembelajaran	8
	D. Koherensi dan Keruntutan Alur Pikir	9, 10

Berikut adalah kisi-kisi angket validasi aspek materi yang digunakan sebagai acuan untuk membuat lembar validasi pada tahap pengembangan untuk melihat kevalidan media yang dikembangkan.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Uji Ahli Bahasa

<b>Kriteria</b>	<b>Indikator</b>	<b>Nomor Soal</b>
Aspek Kelayakan Kebahasaan	A. Lugas	1, 2, 3
	B. Komunikatif	4
	C. Dialogis dan Interaktif	5
	D. Kesesuaian dengan Perkembangan Peserta Didik	6, 7
	E. Kesesuaian dengan Kaidah Bahasa	8, 9

## 2. Lembar Angket Respon Pendidik dan Peserta Didik

Lembar ini digunakan untuk mendapatkan data mengenai kepraktisan LKPD berbasis pendekatan saintifik yang telah dikembangkan oleh peneliti. Lembar angket respon ini diisi oleh guru matematika dan peserta didik. Dalam

penyusunannya, angket respon pendidik dan peserta didik terdiri dari dua pernyataan berbeda, yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Angket respon guru menggunakan skala Likert 1-4 yaitu Tidak Sesuai, Cukup Sesuai, Sesuai, dan Sangat Sesuai. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah dengan memberikan angket respon guru setelah pembelajaran dengan LKPD matematika berbasis pendekatan saintifik dilaksanakan.

## **H. Teknik Analisis Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dan kemudian digunakan untuk mengembangkan LKPD sesuai dengan kriteria yang ditentukan. Adapun data yang dianalisis dalam pengembangan LKPD matematika berbasis pendekatan saintifik pada materi matriks ini adalah data kuantitatif yang berupa 2 data validasi ahli materi, 2 data validasi ahli media, 1 data validasi ahli bahasa, 1 angket respon guru matematika, dan 20 data angket hasil respon peserta didik. Analisis dari data yang telah diperoleh adalah sebagai berikut:

### **1. Analisis Kevalidan**

#### **a. Tabulasi Hasil Validasi Ahli**

Penskoran validasi ahli materi, media, dan bahasa dengan memberikan tanda centang pada pilihan lembar validasi, yaitu:

Tabel 3.4 Pedoman Penilaian Validasi

<b>Skor</b>	<b>Kriteria</b>
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Kurang Baik

### b. Menghitung Rata-Rata Skor Tiap Aspek

Data hasil validasi para ahli untuk LKPD dapat dianalisis menggunakan rumus Aiken V. Rumus Aiken V digunakan karena dapat menunjukkan indeks kesepakatan antara rater (validator) terhadap kesesuaian butir (pertanyaan atau pernyataan lembar validasi) dengan indikator yang ingin diukur.<sup>32</sup> Rumusnya disajikan sebagai berikut:

$$V = \frac{\sum s}{n(c - 1)}$$

Keterangan:

$V$  = indeks kesepakatan rater mengenai validasi butir

$s$  = skor yang ditetapkan setiap rater dikurangkan skor minimal pada kategori

$n$  = banyaknya rater

$c$  = banyaknya kategori yang dapat dipilih rater

### c. Kriteria Validasi yang Digunakan

Tabel 3.5 Kriteria Validasi LKPD

No	Tingkat Pencapaian	Kategori	Keterangan
1	> 0,8	Tinggi	Sangat Valid
2	0,4 – 0,8	Sedang	Valid
3	< 0,4	Rendah	Tidak Valid

Berdasarkan analisis kevalidan di atas, LKPD yang dikembangkan dikatakan valid atau layak digunakan apabila skor rata-rata penilaian kevalidan memenuhi kriteria minimal valid.

---

<sup>32</sup>Heri Retnawati, *Analisis Kuantitatif Instrumen Penelitian*, (Yogyakarta: Parama Publishing, 2016), h, 40.

## 2. Analisis Kepraktisan

Analisis kepraktisan LKPD dihasilkan dari hasil analisis angket respon guru dan peserta didik.

### a. Tabulasi Hasil Angket Respon Guru dan Peserta Didik

Penskoran angket guru dan peserta didik dengan memberikan tanda centang pada pilihan angket respon, yaitu:

Tabel 3.6 Pedoman Penilaian Angket Respon

Skor	Kriteria
4	Sangat Sesuai
3	Sesuai
2	Cukup Sesuai
1	Tidak Sesuai

### b. Menghitung Skor Rata-Rata Penilaian

Data skor penilaian kepraktisan yang sudah ditabulasi selanjutnya dihitung dengan skor rata-rata untuk tiap aspek. Berikut rumus yang digunakan:

$$P = \frac{f}{n} 100$$

Keterangan

$P$  : persentase respon

$\Sigma x$  : jumlah skor yang diperoleh

$n$  : banyaknya butir pertanyaan

Tabel 3.7 Kategori Respon Guru dan Peserta Didik

Interval Skor	Kategori
$3,5 \leq X$	Sangat Baik
$2,5 \leq X < 3,50$	Baik
$1,5 \leq X < 2,5$	Cukup Baik
$0,5 \leq X < 1,5$	Kurang Baik

<b>Interval Skor</b>	<b>Kategori</b>
$X < 0,5$	Sangat Tidak Baik

Keterangan:  $x$  = Rata-rata skor dari respon guru dan peserta didik

Berdasarkan tabel di atas, LKPD yang dikembangkan dikatakan praktis dan layak digunakan jika respon guru dan peserta didik minimal berada pada kategori baik. Jika kurang dari kriteria yang sudah ditetapkan maka perlu direvisi dan diujicobakan kembali.