

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

*The type of this research using design research and development.*¹ Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan atau dalam bahasa inggrisnya *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut.²

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan, yaitu penelitian yang dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan. Sedangkan pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, yaitu suatu proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang ingin kita ketahui.³ Dan pendekatan kualitatif, yaitu merupakan sebuah penelitian yang memiliki dasar deskriptif untuk mengungkapkan atau memahami fenomena-fenomena dengan lebih mendalam.⁴

¹Hamdunah, dkk., “*Development a Constructivist Module and Web on Circle and Sphere Material with Wingeom Software*”, dalam *Journal on Mathematics Education*, Vol 7 No. 2 Juli, 2016, h. 110.

²Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, h. 407.

³Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), h. 37.

⁴Hary Hermawan, *Metode Kualitatif untuk Riset Bidang Kepariwisata*, (Yogyakarta: Open Science Framework, 2018), h. 6.

B. Desain Penelitian

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.⁵ Riset atau penelitian merupakan suatu kegiatan yang ditujukan untuk menyelidiki sebuah keadaan dari, sebuah alasan dari, beserta konsekuensi-konsekuensi terhadap suatu set keadaan khusus, bisa sebuah fenomena atau variabel. Oleh karena itu, metode penelitian dapat dimaknai secara sederhana sebagai sebuah cara untuk melakukan riset atau penelitian.⁶

Salah satu desain pengembangan bahan ajar yang sering digunakan adalah ADDIE Model melalui 5 tahapan: *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*.⁷ Beberapa alasan pemilihan metode ADDIE antara lain: Pertama, model ADDIE adalah model yang memberikan kesempatan untuk melakukan evaluasi dan revisi secara terus menerus dalam setiap tahapan. Sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid dan reliabel. Kedua, model ADDIE sangat sederhana tapi implementasinya sistematis.

Model intruksional ADDIE merupakan proses instruksional yang terdiri dari lima fase, yaitu analisis, desain, pengembangan, implemetasi dan evaluasi yang dinamis.⁸ Tahapan dari Model ADDIE ada beberapa langkah yaitu sebagai berikut:

⁵Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, h. 3.

⁶Hary Kermawan, *Metode Kualitatif untuk...*, h. 5.

⁷Rahmat Arofah Hari Cahyadi, "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model", dalam *Halaga: Islamic Education Journal*, Vol. 3 No. 1 Juni, 2019, h. 36.

⁸*Ibid.*, h. 36.

1. *Analysis* (Analisis)

Pada tahap analisis yaitu meliputi pelaksanaan analisis kebutuhan, identifikasi masalah kemudian merumuskan tujuan dari lembar kerja peserta didik berbasis HOTS. Tahap dari analisis ini adalah untuk mengidentifikasi kemungkinan penyebab kesenjangan kinerja atau kondisi peserta didik seperti kemampuan-kemampuan atau kompetensi yang perlu dipelajari.⁹

2. *Design* (Perencanaan)

Langkah penting yang harus dilakukan dalam tahap desain adalah bagaimana seorang pendidik mampu menetapkan pengalaman belajar atau *learning experience* seperti apa yang perlu dimiliki oleh peserta didik selama aktivitas pembelajaran.¹⁰ Kegiatan ini meliputi lembar kerja peserta didik berbasis *Higher Order Thinking Skills*, dengan prinsip desain supaya dapat menarik perhatian peserta didik.

3. *Development* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan ini meliputi menyiapkan material untuk peserta didik dan pendidik sesuai dengan spesifikasi produk yang dikembangkan.¹¹ Konsep penting pada tahap ini adalah bahwa pendidik harus memiliki kemampuan mencakup kegiatan memilih dan menentukan media serta strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi dan tujuan yang akan disampaikan dalam pembelajaran.

⁹Robert Maribe Branch, *Intructional Design: The ADDIE Approach*, (London: Springer Science, 2009), h. 23.

¹⁰*Ibid.*, h. 59.

¹¹*Ibid.*, h. 83.

4. *Implementation* (Implementasi)

Tahap implementasi meliputi penggunaan produk yang sudah dikembangkan untuk digunakan dalam proses pembelajaran yang sudah di desain.¹² Pada tahap ini, perancang terlebih dahulu menyiapkan untuk instruktur atau pendidik, kemudian menyiapkan perangkat untuk pembelajaran dan lingkungan bersyarat setelah semuanya tersedia, maka perancang bisa mengimplementasikan produk yang dikembangkan dalam proses pembelajaran.

5. *Evaluation* (Evaluasi)

Pada tahap evaluasi ini adalah untuk menilai kualitas pembelajaran produk dan proses, baik sebelum maupun sesudah implementasi.¹³ Tujuan dari tahap ini untuk selanjutnya dilakukan revisi untuk mengetahui apakah pengembangan valid untuk diaplikasikan dalam pembelajaran.

C. Subjek Penelitian

Adapun yang menjadi subjek uji coba dalam pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik berbasis HOTS terdiri atas: ahli bidang matematika dua orang, guru matematika satu orang, dan peserta didik 22 orang.

D. Data dan Sumber Data

Data yang digali dalam penelitian ini ada dua macam yaitu data pokok dan data penunjang, yaitu sebagai berikut:

¹²*Ibid.*, h. 133.

¹³*Ibid.*, h. 151.

1. Data Pokok

Dalam pelaksanaan penelitian dan pengembangan (R&D), peneliti menggunakan dua jenis data pokok yang dikumpulkan, yaitu:

- a. Data kuantitatif, yaitu data yang berupa skor penilaian. Data kuantitatif diperoleh dari skor angket penilaian validator dan penilaian peserta didik.
- b. Data kualitatif, yaitu data yang berupa deskripsi dalam bentuk kalimat. Data kualitatif ini berupa kritik dan saran validator terhadap produk yang dikembangkan dan deskripsi keterlaksanaan uji coba produk. Data penelitian di kumpulkan dengan menggunakan lembar validasi ahli, lembar respon peserta didik serta analisa.

2. Data Penunjang

Data penunjang yaitu data tentang gambaran umum lokasi penelitian, yaitu meliputi:

- a. Gambaran umum lokasi penelitian, yaitu MA Al-Kautsar Satiung Tahun Pelajaran 2020/2021.
- b. Keadaan sarana dan prasarana di MA Al-Kautsar Satiung Tahun Pelajaran 2020/2021.
- c. Keadaan dewan guru, staf tata usaha, serta peserta didik MA Al-Kautsar Satiung Tahun Pelajaran 2020/2021.

3. Sumber Data

Untuk memperoleh data di atas diperlukan data sebagai berikut:

- a. Responden, yaitu siswa kelas XI MA Al-Kautsar Satiung yang telah ditetapkan sebagai subjek penelitian.
- b. Informan, yaitu kepala sekolah, guru matematika yang mengajar di kelas XI dan staf tata usaha pada MA Al-Kautsar Satiung.
- c. Dokumen, yaitu semua catatan ataupun arsip yang memuat data-data atau informasi yang mendukung dalam penelitian ini.

E. Langkah-Langkah Pengembangan

Langkah awal dalam pengembangan LKPD yaitu mengidentifikasi masalah dan melakukan pengumpulan data dengan cara menganalisis buku panduan kurikulum 2013. Selain itu peneliti juga melakukan wawancara dengan guru mata pelajaran matematika yaitu Bapak Rizan Taufik, A.Ma., serta pembelajaran yang dipraktikkan guru di kelas.

Berdasarkan dari hasil studi pendahuluan dan pengumpulan data, peneliti kemudian menyusun rancangan LKPD berbasis HOTS, materi yang akan dituangkan dalam LKPD berbasis HOTS materi integral, serta susunan dan isi LKPD berbasis HOTS materi integral. Tahap selanjutnya adalah merencanakan penyusunan perangkat pembelajaran yaitu instrumen penilaian LKPD berbasis HOTS materi integral. Instrumen penilaian LKPD berbasis HOTS materi integral berupa instrumen penilaian validasi oleh ahli serta instrumen yang diberikan kepada peserta didik.

Prosedur selanjutnya yaitu melakukan validasi LKPD berbasis HOTS materi integral. Pada tahapan ini, validasi LKPD berbasis HOTS materi integral dilakukan dengan memberikan lembar penilaian LKPD kepada ahli materi dan ahli

desain media. LKPD berbasis HOTS materi integral yang telah disusun oleh peneliti kemudian divalidasi oleh para ahli, yaitu ahli materi dan ahli desain media yang berkompeten di bidangnya melalui lembar validasi LKPD berbasis HOTS materi integral. Kemudian satu orang pendidik dari MA Al-Kautsar Satiung juga diberikan angket untuk penilaian LKPD berbasis HOTS materi integral. Selain itu, lembar validasi yang telah divalidasi kemudian direvisi secara terus menerus sesuai dengan saran dan masukan dari ahli materi, ahli desain media, dan satu orang guru.

Setelah melakukan validasi dan diperoleh penilaian dan saran dari para ahli materi dan ahli desain media, maka selanjutnya dilakukan revisi. Dalam melakukan revisi, peneliti pada tahap ini melakukan analisis terhadap lembar penilaian LKPD berbasis HOTS materi integral yang diberikan kepada ahli materi dan ahli desain media. Selain itu juga peneliti melakukan revisi sesuai dengan hasil penilaian pada lembar validasi oleh pendidik. Hal apa saja yang menjadi saran dan kekurangan dari para ahli dan peserta didik direvisi dengan baik sesuai dengan penilaian lembar validasi.

Revisi LKPD berbasis HOTS materi integral dilakukan secara terus menerus hingga mendapat persetujuan dari ahli materi dan ahli desain media. Jika telah memperoleh persetujuan, maka selanjutnya dilakukan uji coba produk pada LKPD berbasis HOTS materi integral tersebut. Uji coba produk dalam penelitian ini berupa pembelajaran matematika dengan LKPD berbasis HOTS materi integral pada peserta didik kelas XI MA Al-Kautsar Satiung yang berjumlah 22 peserta didik yang kemudian peneliti memberikan angket untuk mengukur kelayakan dari LKPD berbasis HOTS materi integral tersebut.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. Lembar Validasi oleh Validator

Lembar validasi ialah serangkain pernyataan yang dituju kepada ahli media dan materi agar mendapatkan koreksi, kritik serta saran terhadap lembar kerja berbasis HOTS yang peneliti rancang. Dalam penelitian ini, lembar validasi ahli diisi dengan mencantumkan tanda ceklist (\checkmark) pada kolom yang disediakan untuk keperluan tersebut.

2. Lembar Angket Respon Peserta Didik

Lembar angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk memperoleh informasi.¹⁴ Lembar angket tersebut nantinya akan digunakan sebagai alat untuk melihat respon peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik berbasis HOTS.

G. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan teknik atau cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data.¹⁵ Pengumpulan data disini bertujuan untuk memperoleh data-data yang relevan, akurat, dan sesuai dengan tujuan dari penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

¹⁴Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan...*, h. 142.

¹⁵Agung Widhi Kurniawan dan Zarah Puspitaningtyas, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: Pandiva Buku: 2016), h. 79.

1. Lembar Validasi oleh Validator

Pada penelitian ini, lembar validasi digunakan untuk memperoleh masukan berupa kritik, saran, dan tanggapan terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Untuk mengetahui kevalidan bahan ajar dan instrumen yang disusun, lembar validasi diberikan kepada validator, kemudian validator memberikan penilaian terhadap bahan ajar yaitu dengan memberi tanda ceklist pada baris kolom yang disediakan, menulis butir-butir revisi apabila terdapat kekurangan pada bagian saran atau dapat menulis pada naskah bahan ajar.

Validasi bahan ajar dilakukan oleh tiga orang validator yaitu dua orang ahli bidang matematika dan satu orang guru matematika. Lembar validasi yang diamati dalam penilaian yaitu berupa lembar validasi LKPD. Penilaian validator terhadap LKPD terdiri dari 4 kategori yaitu tidak valid (1), cukup valid (2), valid (3), dan sangat valid (4).

2. Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik bertujuan untuk mengetahui tanggapan dari peserta didik berbasis HOTS pada materi integral. Angket digunakan untuk mendapatkan informasi terkait dengan pendapat dari peserta didik terhadap lembar kerja peserta didik berbasis HOTS yang telah dikembangkan dan divalidasi oleh validator.

H. Teknik Analisis Data

Analisis data berupa data deskriptif kuantitatif untuk mendapatkan rata-rata dan persentase. Teknik analisis data untuk validasi lembar kerja peserta didik sebagai berikut:

1. Analisis Data Hasil Validasi Lembar Kerja Peserta Didik

Analisis dari validator bersifat deskriptif kualitatif berupa masukan saran dan komentar, sedang data digunakan dalam validasi lembar kerja peserta didik adalah data kuantitatif yang mengacu pada empat kriteria penilaian, sebagai berikut:

- a. Skor 1, apabila penilaian sangat kurang baik/sangat kurang sesuai (tidak valid)
- b. Skor 2, apabila penilaian kurang baik/kurang sesuai (kurang valid)
- c. Skor 3, apabila penilaian baik/sesuai (valid)
- d. Skor 4, apabila penilaian sangat baik/sangat sesuai (sangat valid)

Selanjutnya data yang telah didapat dengan instrumen pengumpulan data kemudian dianalisis dengan menggunakan teknik analisis dan persentase sesuai dengan rumus yang telah ditentukan:

- 1) Menghitung skor rata-rata dari setiap aspek yang dinilai dengan persamaan

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

Keterangan:

\bar{X} = Skor rata-rata penilaian oleh ahli

$\sum X$ = Jumlah skor yang diperoleh ahli

N = Jumlah pertanyaan

- 2) Mengubah skor rata-rata yang diperoleh menjadi data kualitatif.

Kategori kualitatif ditentukan terlebih dahulu dengan mencari interval jarak antara jenjang kategori sangat baik (SB) hingga sangat kurang (SK) menggunakan persamaan berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{jarak interval (i)} &= \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}} \\
 &= \frac{4 - 1}{4} \\
 &= 0,75
 \end{aligned}$$

Sehingga diperoleh kategori penilaian lembar kerja peserta didik matematika berbasis HOTS sebagaimana dalam tabel berikut.

Tabel 3.1. Kriteria Kualitas Lembar Kerja Peserta Didik¹⁶

| No. | Nilai | Kriteria | Keputusan |
|-----|------------------------|--------------|---|
| 1. | $81,25 < x \leq 100$ | Sangat Layak | Apabila semua item pada unsur yang dinilai sangat sesuai dan tidak ada kekurangan dengan LKPD sehingga dapat digunakan sebagai bahan ajar peserta didik. |
| 2. | $62,50 < x \leq 81,25$ | Layak | Apabila semua item yang dinilai sesuai, meskipun ada sedikit kekurangan dan perlu adanya pembenaran dengan produk LKPD, namun tetap dapat digunakan sebagai bahan ajar peserta didik. |
| 3. | $43,75 < x \leq 62,50$ | Kurang Layak | Apabila semua item pada unsur yang dinilai kurang sesuai, ada sedikit kekurangan dan atau banyak dengan produk ini, sehingga perlu pembenaran agar dapat digunakan sebagai LKPD. |

¹⁶Siti Maqfirah, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis HOTS pada Materi Kalor di SMA", *Skripsi*, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Ranirry Darussalam Banda Aceh, 2020, h. 42.

| No. | Nilai | Kriteria | Keputusan |
|-----|------------------------|-------------|---|
| 4. | $25,00 < x \leq 43,75$ | Tidak Layak | Apabila masing-masing item pada unsur dinilai tidak sesuai dan ada kekurangan dengan produk ini, sehingga sangat dibutuhkan pembenaran agar dapat digunakan sebagai LKPD. |

Kriteria validasi pada Tabel 3.1 merupakan modifikasi dari kriteria penilaian Sujarwo (2006).

2. Analisis Respon Peserta Didik

Data tanggapan peserta didik diperoleh dari hasil pengisian lembar angket respon siswa. Skor penilaian yang digunakan yaitu: (1) tidak tertarik, (2) kurang tertarik, (3) tertarik, (4) sangat tertarik. Selanjutnya data yang akan didapat dengan instrumen pengumpulan data dianalisis dengan menggunakan teknik analisis dan persentase sesuai rumus yang telah ditentukan:

Rumus mengolah data keseluruhan

$$P = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{\sum_{i=1}^n y_i} \times 100$$

Keterangan:

x_i = jumlah jawaban penilaian dari validator untuk aspek ke-i

y_i = jumlah nilai maksimum untuk aspek ke-i

P = persentase penilaian keseluruhan

n = banyak aspek yang dinilai

i = 1, 2, 3, ..., n

Tabel 3.2. Kriteria Respon Peserta Didik¹⁷

| No. | Nilai | Kriteria | Keputusan |
|-----|------------------------|--------------|-----------|
| 1. | $81,25 < x \leq 100$ | Sangat Layak | 4 |
| 2. | $62,50 < x \leq 81,25$ | Layak | 3 |
| 3. | $43,75 < x \leq 62,50$ | Kurang Layak | 2 |
| 4. | $25,00 < x \leq 43,75$ | Tidak Layak | 1 |

Sumber: Arikunto (2014)

I. Prosedur Penelitian

1. Tahap Pendahuluan
 - a. Penjajakan ke lokasi penelitian
 - b. Membuat usulan proposal penelitian
 - c. Berkonsultasi dengan pembimbing
 - d. Meminta persetujuan judul dan mohon ditetapkan dosen pembimbing
2. Tahap Persiapan
 - a. Mengadakan seminar desain operasional skripsi
 - b. Memohon surat riset kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Antasari Banjarmasin dalam rangka pengumpulan data
3. Tahap Pelaksanaan
 - a. Menghubungi responden dan informan untuk mencari informasi data
 - b. Mengumpulkan data, mengolah dan menganalisis data tersebut
 - c. Mengirim surat bukti riset, bahwa penelitian telah dilaksanakan
4. Tahap Penyusunan Laporan
 - a. Menulis laporan penelitian dalam bentuk skripsi yang utuh

¹⁷*Ibid.*, h. 43.

- b. Menyerahkan kepada dosen pembimbing untuk dikoreksi dan disetujui
- c. Memperbanyak naskah skripsi dan siap untuk dipertanggung jawabkan serta diujikan dan dipertahankan dihadapan Tim Sidang Munqasah Skripsi UIN Antasari Banjarmasin