

### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

Metode yang digunakan dalam pengembangan bahan ajar Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) ini adalah metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*) dengan tujuan dapat menghasilkan suatu produk berupa LKPD untuk peserta didik berkebutuhan khusus tunarungu di SMPLB-B.

Menurut Sugiyono (2014) dalam bukunya, metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. Hal senada juga disampaikan oleh Nana (2005) dalam bukunya yang mengatakan bahwa penelitian dan pengembangan (*Research and Development* atau *R&D*) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan.

Produk yang dimaksud tidak selalu berbentuk benda atau perangkat keras (*hardware*) seperti buku, modul, alat bantu pembelajaran di kelas atau di laboratorium, tetapi bisa juga berupa perangkat lunak (*software*) seperti program komputer untuk pengolahan data, pembelajaran di kelas, perpustakaan, ataupun model-model pendidikan, pembelajaran, pelatihan, bimbingan, evaluasi dan lain lain (Nana, 2005). Selain di bidang pendidikan, penggunaan metode penelitian dan pengembangan juga biasa diaplikasikan dalam bidang industri, bisnis, kemiliteran, teknologi kedokteran dan lain-lain, terutama untuk pengembangan *software* (Arifin, 2012).

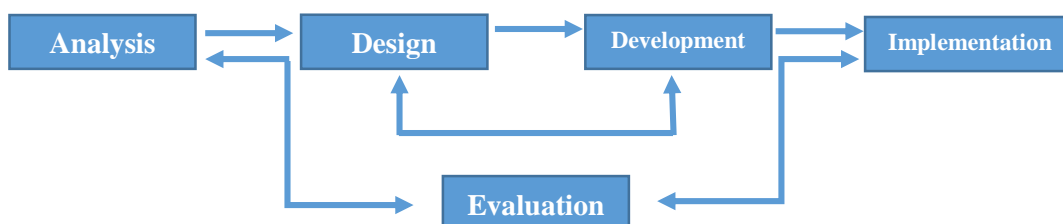
Jadi, dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan merupakan suatu metode penelitian untuk menghasilkan suatu produk maupun untuk menyempurnakan produk yang telah ada, baik berupa modul, media, *hardware*, maupun berupa program *software* sehingga produk yang tentunya dapat dipertanggungjawabkan.

### 1. Metode Penelitian dan Pengembangan (*Research and Development*)

Pengembangan model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah Model Desain Pembelajaran ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*).

Model desain instruksional ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation*) yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda (1990) merupakan model desain pembelajaran/pelatihan yang bersifat generik menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Sehingga membantu instruktur pelatihan dalam pengelolaan pelatihan dan pembelajaran (Pargito, 2010).

Model ADDIE ini menggunakan 5 langkah pengembangan sebagaimana berikut.



**Gambar 3.1 Diagram Model ADDIE**

Berikut ini adalah tahapan-tahapan pengembangan dengan menggunakan model ADDIE (Mulyatiningsih, 2012).

#### 1) *Analysis (Analisis)*

Tahap analisis merupakan tahap dimana peneliti menganalisis perlunya pengembangan bahan ajar dan menganalisis kelayakan dan syarat-syarat pengembangan. Tahapan analisis yang dilakukan penulis mencakup tiga hal yaitu analisis kebutuhan, analisis kurikulum, dan analisis karakter peserta didik. Secara garis besar tahapan analisis yang dilakukan penulis adalah sebagai berikut.

##### a. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan dengan terlebih dahulu menganalisis keadaan bahan ajar sebagai informasi utama dalam pembelajaran serta ketersediaan

bahan ajar yang mendukung terlaksananya suatu pembelajaran. Pada tahap ini

Lisda Nurdianti, 2018

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS KOMUNIKASI VISUAL  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
SMP/SLB-B PADA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG PECAHAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

akan ditentukan bahan ajar yang perlu dikembangkan untuk membantu peserta didik belajar.

b. Analisis Kurikulum

Pada analisis kurikulum dilakukan dengan memperhatikan karakteristik kurikulum yang sedang digunakan dalam suatu sekolah. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan dapat sesuai tuntutan kurikulum yang berlaku. Kemudian peneliti mengkaji KD untuk merumuskan indikator-indikator pencapaian pembelajaran.

c. Analisis Karakter Peserta Didik

Analisis ini dilakukan untuk melihat sikap peserta didik terhadap pembelajaran matematika. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan sesuai dengan karakter peserta didik.

**2) Design (Perancangan)**

Tahap kedua dari model ADDIE adalah tahap *design* atau perancangan. Pada tahap ini mulai dirancang LKPD yang akan dikembangkan sesuai hasil analisis yang dilakukan sebelumnya. Selanjutnya, tahap perancangan dilakukan dengan menentukan unsur-unsur yang diperlukan dalam LKPD seperti penyusunan peta kebutuhan LKPD dan kerangka LKPD. Peneliti juga mengumpulkan referensi yang akan digunakan dalam mengembangkan materi dalam bahan ajar LKPD. Pada tahap ini, peneliti juga menyusun instrumen yang akan digunakan untuk menilai LKPD yang dikembangkan. Instrumen disusun dengan memperhatikan aspek penilaian LKPD yaitu aspek kelayakan isi, kelayakan bahasa, kelayakan penyajian, kelayakan kegrafikan, dan kesesuaian dengan pendekatan yang digunakan. Instrumen yang disusun berupa lembar penilaian LKPD, angket respon dan RPP. Selanjutnya instrumen yang sudah disusun akan divalidasi untuk mendapatkan instrumen penilaian yang valid.

**3) Development (Pengembangan)**

Tahap pengembangan merupakan tahap realisasi produk. Pada tahap ini pengembangan LKPD dilakukan sesuai dengan rancangan. Setelah itu, LKPD tersebut akan divalidasi oleh dosen ahli dan guru. Pada proses validasi, validator menggunakan instrumen yang sudah disusun pada tahap sebelumnya. Validasi dilakukan untuk menilai validitas isi dan konstruk. Validator diminta memberikan

Lisda Nurdianti, 2018

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS KOMUNIKASI VISUAL  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
SMPLB-B PADA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG PECAHAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

penilaian terhadap LKPD yang dikembangkan berdasarkan butir aspek kelayakan LKPD serta memberikan saran dan komentar berkaitan dengan isi LKPD 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 validitas LKPD.

#### **4) *Implementation (Implementasi)***

Tahap keempat adalah implementasi. Implementasi dilakukan secara terbatas pada sekolah yang ditunjuk sebagai tempat penelitian. Sebelum melakukan implementasi LKPD peneliti melakukan tes awal atau *pre test* untuk mengukur kemampuan awal peserta didik. Selanjutnya peneliti melakukan pembelajaran dengan bantuan LKPD yang sudah dikembangkan. Setelah proses pembelajaran selesai, peserta didik melakukan tes dengan menggunakan soal yang sudah disediakan. Soal tersebut telah disusun berdasarkan indikator kemampuan pemahaman untuk melihat tingkat keefektifan penggunaan LKPD yang dikembangkan.

Pada tahap ini, peneliti juga melakukan penyebaran angket respon kepada guru dan peserta didik yang berisi butir-butir pernyataan tentang penggunaan LKPD dalam pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan data terkait dengan nilai kepraktisan penggunaan LKPD. Selain itu, guru dan peserta didik juga diminta memberi komentar sebagai acuan revisi yang kedua sesuai tanggapan guru dan peserta didik. Setelah dilakukan penyebaran angket dan melakukan tes belajar peserta didik, peneliti melakukan analisis data. Analisis yang pertama adalah analisis berdasarkan hasil angket respon. Analisis ini dilakukan untuk mengetahui nilai keefektifan LKPD yang dikembangkan.

#### **5) *Evaluation (Evaluasi)***

Pada tahap ini, peneliti melakukan revisi terakhir terhadap LKPD yang dikembangkan berdasarkan masukan yang didapat dari angket respon atau catatan lapangan pada lembar observasi. Hal ini bertujuan agar LKPD yang dikembangkan benar-benar sesuai dan dapat digunakan oleh sekolah yang lebih luas lagi.

Berdasarkan uraian di atas dan dengan pertimbangan efektivitas waktu penelitian, maka langkah-langkah penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut.



**Gambar 3.2 Skema Langkah-langkah Penelitian**

## A. Responden dan Lokasi Penelitian

### a. Responden Penelitian

Responden dalam penelitian ini adalah peserta didik tunarungu di kelas IX SMPLB-B.

### b. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di SLB Negeri Cicendo Kota Bandung.

## B. Jenis Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian bahan ajar berbasis komunikasi visual adalah data kualitatif. Data kualitatif merupakan data deskriptif yang diperoleh selama proses pengembangan. Data kualitatif diperoleh dari:

- Masukan, tanggapan, kritik, saran dan perbaikan dari dosen pembimbing dan guru SMPLB-B.
- Data hasil angket respon peserta didik terhadap bahan ajar berbasis komunikasi visual yang dikembangkan.
- Data hasil belajar peserta didik yang diberikan pada akhir pembelajaran setelah menggunakan LKPD..

## C. Instrumen Pembelajaran dan Instrumen Penelitian

### 1. Instrumen Pembelajaran

Instrumen pembelajaran yang digunakan dalam penelitian pengembangan bahan ajar ini adalah LKPD dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sebagai alat bantu untuk pengimplementasian LKPD di kelas. LKPD merupakan suatu bahan ajar cetak yang berupa lembaran-lembaran berisi materi, ringkasan dan

Lisda Nurdianti, 2018

*PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS KOMUNIKASI VISUAL  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
SMPLB-B PADA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG PECAHAN*

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, baik bersifat teoritis dan/atau praktis yang mengacu pada kompetensi inti dan kompetensi dasar yang harus dicapai oleh peserta didik (Prastowo, 2012: 204).

## **2. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

### **a) Lembar Penilaian perangkat pembelajaran**

Lembar penelitian perangkat pembelajaran digunakan untuk mengukur validitas bahan ajar yang dihasilkan. Penilaian yang diberikan pada lembar ini akan menentukan apakah bahan ajar yang dihasilkan layak diujicobakan tanpa revisi, layak diujicobakan dengan revisi atau tidak layak diujicobakan.

Lembar penilaian perangkat pembelajaran yang digunakan adalah lembar penilaian LKPD. Lembar penilaian LKPD diberikan kepada guru kelas SMPLB-B dan guru SMPLB-B untuk mengetahui validasi LKPD yang telah dikembangkan. Lembar penilaian LKPD disusun berdasarkan kriteria tampilan muka, isi LKPD dan bahasa. Lembar penilaian perangkat pembelajaran ini disusun dengan empat alternatif jawaban yaitu sangat setuju, setuju, tidak setuju dan sangat tidak setuju.

### **b) Angket Respon**

Angket respon yang digunakan yaitu angket respon peserta didik. Angket respon peserta didik diberikan kepada peserta didik tunarungu pada akhir pertemuan. Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui respon dan tanggapan peserta didik tunarungu terhadap buku paket maupun bahan ajar yang telah dikembangkan dan digunakan dalam proses pembelajaran.

### **c) Tes**

Tes digunakan pada awal dan akhir pertemuan yaitu sebelum dan setelah penggunaan bahan ajar yang dikembangkan. Tes tersebut digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman peserta didik setelah proses pembelajaran.

## **D. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Observasi**

Observasi dilakukan sebelum penyusunan bahan ajar dan selama uji coba. Hal ini dilakukan untuk memperoleh data pendukung yang bisa digunakan dalam penyusunan serta perbaikan bahan ajar.

### **2. Angket**

- a) Memberikan lembar penilaian LKPD kepada guru kelas SMPLB-B dan guru SMPLB-B untuk validasi.
- b) Memberikan angket kepada peserta didik setelah selesai melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan buku paket ataupun bahan ajar yang telah dikembangkan. Angket ini bertujuan untuk mengetahui respon peserta didik terhadap buku paket ataupun bahan ajar (LKPD) yang telah dirancang.

### **3. Tes**

Tes digunakan pada awal dan akhir pertemuan yaitu sebelum dan setelah penggunaan bahan ajar yang dikembangkan. Tes tersebut digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemahaman peserta didik setelah proses pembelajaran.

## **E. Teknik Analisis Data**

### **a. Analisis Data Studi Lapangan (Studi Pendahuluan)**

Hasil observasi dan wawancara pada studi pendahuluan dikategorikan sebagai data kualitatif. Data hasil observasi pada tahap ini kemudian diolah. Setelah itu data hasil observasi diuraikan untuk dianalisis sehingga diperoleh dan informasi awal yang menjadi dasar langkah selanjutnya.

### **b. Analisis Data dan Validasi Ahli**

Data yang diperoleh pada angket validasi ahli pada dasarnya merupakan data kualitatif, karena setiap point pernyataan dibagi kedalam kategori sangat baik, baik, cukup, buruk dan sangat buruk. Untuk mengolahnya, maka data terlebih dahulu diubah ke dalam data kuantitatif sesuai dengan bobot skor yaitu lima, empat, tiga, dua dan satu. Setelah data dikonversikan baru kemudian perhitungan *Rating Scale* bisa dilakukan dengan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2010):

$$p = \frac{\text{Skor Pengumpulan Data}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

$p$  = angka persentase

$\text{Skor Ideal}$  = Skor tertinggi  $\times$  jumlah responden  $\times$  jumlah butir

Selanjutnya tingkat validasi bahan ajar dalam penelitian ini digolongkan kedalam empat kategori dengan menggunakan skala sebagai berikut (Gonia, 2009):

**Tabel 3.1 Kriteria Interpretasi Skor Ideal**

Skor Persentase (%)	Interpretasi
0 – 25	Tidak Baik
26 – 49	Kurang Baik
50 – 74	Baik
75 – 100	Sangat Baik

Data penelitian yang bersifat kualitatif seperti komentar dan saran dijadikan dasar dalam merevisi media pembelajaran.

### c. Analisis Data Penilaian Peserta Didik

Instrumen penilaian peserta didik harus dikonversikan terlebih dahulu ke dalam bentuk angka. Karena instrumen ini menggunakan Skala Likert, Sugiyono (2010) menjelaskan bahwa pertama-tama ditentukan terlebih dahulu skor ideal. Skor ideal adalah skor yang ditetapkan dengan asumsi bahwa setiap responden pada setiap pertanyaan memilih jawaban dengan skor tertinggi. Lalu peneliti menggunakan perhitungan seperti *Rating Scale*, yaitu pembagian jumlah skor hasil penelitian dengan skor ideal. Perhitungan dilakukan dengan rumus berikut:

$$p = \frac{\text{Skor Pengumpulan Data}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

$p$  = angka persentase

Lisda Nurdianti, 2018

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS KOMUNIKASI VISUAL  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
SMPLB-B PADA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG PECAHAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu



$Skor\ Ideal = Skor\ tertinggi \times jumlah\ responden \times jumlah\ butir$

#### d. Analisis Data Keefektifan Bahan Ajar

Data hasil belajar dihitung dengan memberikan skor pilihan ganda yang ditentukan berdasarkan metode *Right Only*, yaitu jawaban benar diberi skor satu dan jawaban salah diberi skor nol. Skor yang diperoleh setiap peserta didik ditentukan dengan menghitung jumlah jawaban benar. Apabila jumlah soal yang disediakan dengan nilai maksimum adalah 100, maka rumus yang digunakan untuk menentukan nilai adalah:

$$Nilai = \frac{Skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ Ideal\ (n)} \times 100$$

Setelah nilai awal dan akhir pada *pre test* dan *post test* diperoleh, maka langkah selanjutnya adalah menghitung peningkatan hasil belajar dengan perhitungan gain (gain aktual). Gain diperoleh dari selisih skor tes awal dan akhir (Hake, 1999). Perbedaan skor atau nilai yang muncul diasumsikan sebagai efek dari penggunaan bahan ajar yang telah disusun.

$$G = S_f - S_t$$

Keterangan:

$G$  = Gain

$S_f$  = Skor tes akhir

$S_t$  = Skor tes awal

Hake (1999) mengemukakan untuk perhitungan nilai gain yang dinormalisasi dan pengklasifikasiannya digunakan persamaan sebagai berikut:

$$(g) = \frac{Skor\ Akhir\ (Post\ Test) - Skor\ Awal\ (Pre\ test)}{Skor\ Maksimum - Skor\ Awal\ (Pre\ test)}$$

Keterangan:

$(g)$  = gain yang dinormalisasi

Nilai  $(g)$  yang diperoleh dapat diinterpretasikan sebagai berikut.

**Tabel 3.2 Kriteria Interpretasi Nilai g**

Nilai $(g)$	Klasifikasi
$(g) \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq (g) < 0,7$	Sedang

Lisda Nurdianti, 2018

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA BERBASIS KOMUNIKASI VISUAL  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS  
SMPLB-B PADA POKOK BAHASAN OPERASI HITUNG PECAHAN**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

$(g) < 0,3$	Rendah
-------------	--------