

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau dikenal juga sebagai *Research and Development (R&D)*. Tujuan utama penelitian ini adalah menghasilkan bahan ajar LKPD berbantuan *VideoScribe* dalam pembelajaran Saintifik untuk meningkatkan pemahaman matematis peserta didik SMPLB-B (tunarungu). Menurut Sugiyono (2016) Penelitian dan pengembangan/*R&D* dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji validitas produk yang telah dihasilkan. Produk yang dimaksud dapat berupa benda seperti buku teks, film pembelajaran, dan *software* komputer.

Secara umum penelitian ini dilakukan dalam tiga (3) tahapan. Ketiga tahapan ini berjalan secara berkesinambungan. Pelaksanaan tahapan yang satu akan mempengaruhi tahapan berikutnya sehingga tercapainya tujuan penelitian. Tahap I merupakan tahap dalam rangka mengumpulkan informasi yang relevan mengenai peserta didik tunarungu dan media belajar yang selama ini digunakan. Selanjutnya, pada tahap II adalah tahapan rancangan draf bahan ajar LKPD dan *VideoScribe* yang akan dikembangkan. Kemudian, pada tahap III digunakan untuk menguji keefektifan produk yang dihasilkan.

Dalam pelaksanaannya prosedur penelitian dan pengembangan penelitian ini menggunakan pendekatan yang dikembangkan *Robert Maribe Branch* yang dikenal dengan pendekatan ADDIE, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*.

##### a. *Analysis*

Tahapan *analysis* merupakan tahapan dalam mengumpulkan informasi yang relevan berkaitan perlunya pengembangan bahan ajar. Tahapan ini terdiri dari studi literatur dan pengumpulan informasi berdasarkan potensi dan masalah. Studi literatur dilakukan dengan mempelajari referensi berupa buku dan laporan hasil-hasil penelitian sebelumnya yang relevan dengan topic penelitian. Sementara

untuk pengumpulan informasi, kegiatan yang dilakukan dengan mengidentifikasi masalah di lapangan dengan wawancara guru dan observasi untuk melihat potensi serta karakteristik peserta didik tunarungu.

#### b. *Design*

Tahapan *Design* berupa kegiatan perancangan produk sesuai dengan kebutuhan. Desain pengembangan bahan ajar menggunakan desain konseptual meliputi tahapan: *recognition of a need* (urgensi kebutuhan), *definition of the problem* (mengidentifikasi masalah), *gathering of information* (pengumpulan informasi), *developing of a concept design* (mengembangkan konsep desain), *choosing between competing concepts* (memilih dan mengevaluasi konsep). Dari hal tersebut akan didapatkan deskripsi komponen produk beserta fungsi dan penggunaannya. Setelah perancangan, produk divalidasi (diuji secara internal) oleh para ahli. Berdasarkan saran-saran dan rekomendasi ahli tersebut, desain bahan ajar diperbaiki sehingga menjadi desain yang teruji secara internal.

#### c. *Development*

Tahapan *Development* merupakan kegiatan pembuatan dan pengujian produk yaitu bahan ajar yang berupa LKPD dan *Videoscribe*. Desain bahan ajar ini selanjutnya desain menjadi produk awal dan diuji coba lapangan secara terbatas. Bila masih ada kelemahannya, maka perlu direvisi lagi.

#### d. *Implementation*

Tahapan *Implementation* adalah kegiatan menggunakan produk. Dalam tahap implementasi ini didapatkan data mengenai respon peserta didik terhadap penggunaan bahan ajar LKPD dengan menggunakan angket respon yang diberikan kepada peserta didik setelah pembelajaran. Sedangkan untuk mengetahui pencapaian dan peningkatan pemahaman konsep peserta didik terhadap materi maka diberikan *pretest-posttest*.

#### e. *Evaluation*

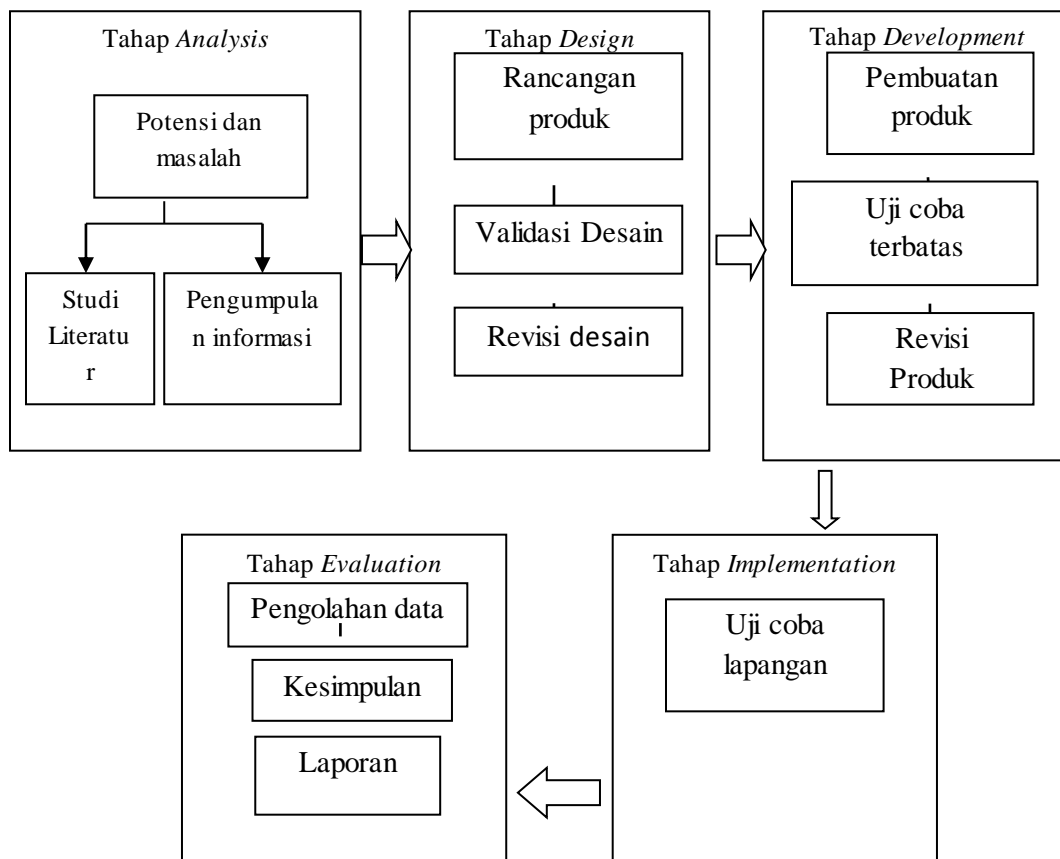
Tahapan *Evaluation* adalah kegiatan menilai apakah setiap langkah kegiatan dan bahan ajar yang telah dibuat sudah sesuai dengan program pembelajaran dengan melihat keterlaksanaan pembelajaran, respon peserta didik, pemahaman konsep serta pemaparan kekurangan dan kelebihan dari bahan ajar tersebut. Dari kesimpulan yang didapat maka dibuatlah laporan penelitiannya.

Era Sovia, 2017

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN SAINTIFIK BERBANTUAN VIDEOSCRIBE UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA PESERTA DIDIK SMPB-B (TUNARUNGU)**

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

Secara keseluruhan alur penelitian dan pengembangan ini digambarkan dalam bagan sebagai berikut:



**Gambar 3.1** Bagan alur penelitian dan pengembangan

## B. Subjek dan Tempat Penelitian

Penelitian ini melibatkan peserta didik dan guru kelas VIII di salah satu SLB Kota Bandung dalam kegiatan uji coba bahan ajar LKPD. Penelitian ini dilaksanakan di salah satu SMPLB-B kelas VIII Kota Bandung Propinsi Jawa Barat.

## C. Pengumpulan Data

### 1. Instrumen

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini digunakan instrument penelitian yang berupa pedoman wawancara, lembar validasi ahli,

Era Sovia, 2017

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN SAINTIFIK BERBANTUAN VIDEOSCRIBE UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA PESERTA DIDIK SMPLB-B (TUNARUNGU)**

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

lembar observasi, lembar angket, dan tes. Secara rinci, kisi-kisi instrument tersebut dapat dilihat pada table berikut:

**Tabel. 3.1 Kisi-Kisi Instrument Penelitian**

| No | Instrumen                         | Deskripsi instrument   | Bentuk                      | Target  | Sumber data            | Digunakan pada saat   |
|----|-----------------------------------|--|-----------------------------|---|------------------------|---|
| 1  | Pedoman Wawancara                 | Pedoman wawancara ditujukan pada guru dan peserta didik kelas VIII yang akan dilaksanakan penelitian                       | Wawancara tidak terstruktur | Mengetahui pengalaman guru dan peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan bahan ajar    | Guru dan peserta didik | Studi lapangan  |
| 2  | Lembar validasi ahli dan praktisi | Pernyataan-pernyataan yang diberikan pada ahli mengenai bahan ajar   | <i>Rating scale</i>         | Mengetahui tingkat kelayakan produk   | Para ahli              | Validasi  |
| 3  | Lembar observasi                  | Berisi pernyataan-pernyataan mengenai kegiatan pembelajaran yang dilakukan dikelas dengan menggunakan pemakaian bahan ajar | <i>Cheklis</i>              | Mengetahui keterpakaian serta kendala dalam penggunaan bahan ajar   | Guru dan peserta didik | Implementasi  |
| 4  | Lembar angket                     | Seperangkat pernyataan yang diberikan kepada peserta didik dan guru  | <i>Rating scale</i>         | Mengetahui respon guru dan peserta didik mengenai pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan bahan ajar | Guru dan Peserta didik | Setelah kegiatan pembelajaran dilaksanakan  |
| 5  | Tes                               | Soal dalam bentuk pilihan ganda yang difokuskan pada pemahaman konsep matematika   | PG                          | Mengukur kemampuan pemahaman konsep dengan menggunakan bahan ajar   | Peserta didik          | Sebelum diberikan perlakuan dengan menggunakan produk baru ( <i>pre-test</i> ) dan sesudah diberikan produk baru ( <i>post-</i> |

Era Sovia, 2017

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN SAINTIFIK BERBANTUAN VIDEOSCRIBE UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA PESERTA DIDIK SMPLB-B (TUNARUNGU)**

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

|  |  |  |  |  |  |               |
|--|--|--|--|--|--|---------------|
|  |  |  |  |  |  | <i>test</i> ) |
|--|--|--|--|--|--|---------------|

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik *pengumpulan* data pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

### a. Observasi

Menurut Larry Cristensen (Sugiyono, 2016: 214) bahwa *in research observation is defined as watching of behavioral patterns of people in certain situation to obtain information about phenomenon of interest . observation is an important way of collecting information about people because people do not always do what they say do.* Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar observasi untuk mengetahui keterpakaian serta kendala dalam penggunaan bahan ajar LKPD berbantuan *VideoScribe*. Selain itu juga digunakan untuk melihat aktivitas siswa dalam pembelajaran.

### b. Wawancara

Burke Johnson dan Larry Cristensen (Sugiyono, 2016: 210) menyatakan bahwa *interview is a collection method in which an interviewer (the research or someone working for the research) ask question of an interviewee (the research participant).* Wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan dan potensi yang harus diteliti dan juga apabila peneliti ingin mengetahui pendapat, keinginan dan hal-hal lain dari responden yang lebih mendalam dan jumlah respondennya sedikit/kecil. Wawancara ini digunakan untuk mengetahui pengalaman guru dan peserta didik dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan bahan ajar LKPD berbantuan *VideoScribe*.

### c. Validasi Ahli

Lembar validasi ahli berguna untuk penilaian tingkat kelayakan produk bahan ajar LKPD matematika berbantuan *VideoScribe* yang telah didesain. Lembar validasi ahli berisi pernyataan-pernyataan yang diberikan pada ahli mengenai bahan ajar LKPD berbantuan *VideoScribe* dalam bentuk *rating scale*.

Bentuk kategori penilaiannya, pertama dari segi konten oleh ahli materi matematika. Dengan penilaian terhadap aspek kebenaran konsep, kedalaman dan

keluasan konsep. Kategori kedua, yaitu penilaian dari segi media. Penilaian dilakukan oleh ahli media PLB dengan aspek penilaiannya berkaitan dengan karakteristik dan kelayakan produk pada pembelajaran matematika pada peserta didik tunarungu berupa kegrafikan dan kebahasaan.

#### **d. Angket Respon Siswa dan Angket Tanggapan Guru**

Menurut Sugiyono (2016), kuisioner/angket merupakan instrumen pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Data yang dikumpulkan dapat berkaitan dengan bermacam-macam karakteristik berupa hasil pemikiran, perasaan, sikap, kepercayaan, nilai, persepsi, kepribadian dan perilaku. Angket dalam penelitian ini disusun berdasarkan *rating scale* yang digunakan untuk mengetahui respon peserta didik dan tanggapan guru mengenai penggunaan bahan ajar LKPD yang digunakan dalam pembelajaran Saintifik.

#### **e. Tes Hasil Belajar**

Evaluasi bertujuan untuk melihat keefektifan bahan ajar LKPD yang dikembangkan. Dalam rangka mengetahui keefektifan tersebut, maka pada penelitian ini dilakukan *pre-tets* dan *post-tes* pada peserta didik. *Pre-test* dilakukan sebelum diberikan intervensi dengan tujuan mengetahui kemampuan awal siswa. Sedangkan *post-test* dilakukan dengan tujuan mengetahui perkembangan kemampuan peserta didik setelah diberikan intervensi. Instrumen tes ini berupa soal dalam bentuk uraian dengan soal sebanyak 6 soal untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep. Sebelum soal digunakan akan dilakukan validasi oleh ahli.

#### **f. Triangulasi**

Dalam teknik pengumpulan data, triangulasi merupakan teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang ada (Sugiyono, 2015). Dengan penggunaan teknik triangulasi sekaligus dapat menguji kredibilitas data yang diperoleh, yaitu mengecek kredibilitas dengan berbagai teknik pengumpulan data dan berbagai sumber data.

## D. Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif. Menurut Creswell (2016) penelitian kualitatif merupakan penelitian yang dilakukan dengan setting alamiah melalui pandangan yang menyeluruh terhadap suatu fenomena di lapangan dengan perspektif tertentu. Pada penelitian kualitatif data dapat diperoleh dari beragam sumber dimana peneliti sebagai instrument kunci. Data dari penelitian kualitatif dianalisis secara induktif dan diinterpretasikan berdasarkan penelitiannya.

### 1. Analisis Data Lembar Observasi dan Pedoman Wawancara

Data hasil lembar observasi dan pedoman wawancara merupakan data kualitatif yang pengolahannya menggunakan pendekatan kualitatif. Proses analisis data dilakukan berdasarkan kerangka yang dikembangkan Miles dan Huberman dengan melewati tiga tahap yaitu *data reduction*, *data display* dan *conclusion drawing/verification* (Sugiyono, 2015).

#### 1) *Data reduction*

*Data reduction* atau mereduksi data berarti merangkum, memilah hal-hal yang pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya sehingga data yang telah direduksi akan memberikan gambaran yang lebih jelas, dan mempermudah peneliti untuk melakukan pengumpulan data selanjutnya dan mencarinya bila diperlukan. Dengan demikian, data akan menjadi padat sehingga mudah dikelola dan dipahami.

#### 2) *Data display*

*Data display* adalah menentukan bagaimana menyajikan data. Penyajian data bisa dilakukan dalam bentuk uraian singkat, bagan, hubungan antar kategori, *flowchart* dan sebagainya. *Data display* akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja selanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami tersebut.

#### 3) *Conclusion drawing/verification*

Langkah terakhir adalah penarikan kesimpulan dan verifikasi. Kegiatan ini dimaksud untuk mencari makna data yang dikumpulkan dengan mencari

hubungan, persamaan atau perbedaan. Penarikan kesimpulan dilakukan dengan jalan membandingkan kesesuaian pernyataan dari subyek penelitian dengan makna yang terkandung dengan konsep-konsep dasar dalam penelitian tersebut. Verifikasi dimaksudkan agar penilaian tentang kesesuaian data dengan maksud yang terkandung dalam konsep-konsep dasar penelitian tersebut lebih tepat dan obyektif.

## 2. Analisis Data Lembar Validasi Ahli

Analisis data lembar validasi ahli dan praktisi dalam penelitian digunakan untuk mendapatkan data tentang penilaian para ahli terhadap produk yang dikembangkan sehingga menjadi pedoman dalam merevisi produk sebelum diujicobakan secara terbatas. Lembar validasi ahli dan praktisi dibuat dalam bentuk *rating scale* dan analisis datanya dilakukan secara deskriptif.

Berikut adalah rumus menganalisis data lembar validasi ahli:

$$\%Penilaian = \frac{\text{jumlah skor perolehan}}{\text{jumlah skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil perhitungan dari rumus di atas kemudian disesuaikan dengan kriteria yang diadopsi dan dimodifikasi dari Sa'dun Akbar (2015: 41) sebagai berikut :

**Table3.2 Kategori Tingkat Kelayakan Produk**

| Rentang Presentasi Penilaian | Interpretasi |
|------------------------------|--------------|
| $85\% < P \leq 100\%$        | Sangat valid |
| $70\% < P \leq 85\%$         | Valid        |
| $50\% < P \leq 70\%$         | Kurang valid |
| $0\% < P \leq 50\%$          | Tidak valid  |

## 3. Analisis Data Angket

Data angket respon peserta didik dianalisis menggunakan skala *Liker*. Analisis dilakukan dengan cara menghitung persentase jawaban responden untuk setiap pernyataan. Hasil perhitungan selanjutnya deskripsikan. Adapun rumusan penentuan persentase tersebut adalah sebagai berikut :

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

Keterangan:

P = Persentase jawaban

Era Sovia, 2017

**PENGEMBANGAN BAHAN AJAR MATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN SAINTIFIK BERBANTUAN VIDEOSCRIBE UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA PADA PESERTA DIDIK SMP/MTs (TUNARUNGU)**

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



$F$  = Frekuensi jawaban

$n$  = Banyak responden

selanjutnya persentase yang telah didapat ditafsirkan berdasarkan kriteria berikut.

**Table 3.3 Kriteria Penafsiran Persentase Angket**

| Persentase          | Kriteria          |
|---------------------|-------------------|
| 0%                  | Tidak seorang pun |
| $0% < P < 25%$      | Sebagian kecil    |
| $25% \leq P < 50%$  | Hampir setengah   |
| $50% \leq P < 75%$  | Setengah          |
| $75% \leq P < 100%$ | Sebagian besar    |
| $P = 100%$          | Seluruhnya        |

#### 4. Analisis Instrument Tes

Pada penelitian ini, Instrumen tes digunakan untuk mendapatkan data hasil implementasi/uji coba bahan ajar LKPD berbantuan *VideoScribe* dalam pembelajaran matematika pada peserta didik SMPLB-B (Tunarungu). Data yang digunakan merupakan hasil dari *pre-test* dan *post-test*. Data ini kemudian dianalisis secara deskriptif dengan melihat perkembangan kemampuan pemahaman yang terbangun setelah pembelajaran. Dalam analisis ini penulis menggunakan rubrik sebagai pedoman dalam penilaian hasil yang diperoleh peserta didik saat *pretest* dan *posttest*. Tujuan analisis data hasil belajar ini sebagai representasi keefektifan penggunaan bahan ajar LKPD bagi peserta didik tunarungu.