

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Metode *R&D* adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan dan menguji keefektifan produk tertentu (Sugiyono, 2017) Pada penelitian ini, produk yang dihasilkan adalah media pembelajaran matematika untuk siswa tunagrahita. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah *ADDIE* yang terdiri dari lima tahap, yaitu: *analyze* (analisis), *design* (perancangan), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluate* (evaluasi) (Branch, 2009).

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kualitatif karena bertujuan untuk memaparkan masalah yang timbul serta mendeskripsikan data dalam bentuk kata-kata sesuai fakta selama penelitian berlangsung. Pendekatan kualitatif adalah penelitian dengan tujuan memahami suatu fenomena tentang apa saja yang dialami oleh subjek penelitian seperti halnya perilaku, persepsi, motivasi, tindakan dan lainnya secara holistik melalui deskripsi pada suatu konteks khusus yang alamiah dengan memanfaatkan berbagai metode alamiah (Moleong, 2011). Pendekatan kualitatif lebih mengutamakan pada makna atau definisi suatu fenomena dan menekankan untuk lebih banyak meneliti hal-hal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari (Rukin, 2019).

Adapun langkah-langkah penelitian dan pengembangan media pembelajaran matematika untuk siswa tunagrahita adalah sebagai berikut:

a. Tahap *Analyze* (Analisis)

Pada tahap ini, peneliti menganalisis kebutuhan dan masalah-masalah yang dihadapi oleh siswa tunagrahita ringan dalam memahami materi penjumlahan dan pengurangan melalui studi literatur dan studi lapangan. Selain itu dilakukan analisis secara teoritis untuk menemukan teori khusus mengenai anak tunagrahita ringan.

b. Tahap *Design* (Perancangan)

Pada tahap ini, peneliti menetapkan tujuan pembelajaran, merancang materi pembelajaran, dan merancang papan cerita (*storyboard*). Adapun rincian dari tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1) Penyusunan Materi

Materi yang disajikan dalam media pembelajaran matematika untuk siswa tunagrahita dibuat menggunakan pendekatan deduktif dan pemecahan masalah yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Materi yang disajikan yaitu meliputi pengertian penjumlahan dan pengurangan, penyelesaian operasi penjumlahan dan pengurangan, penerapan materi penjumlahan dan pengurangan dalam kehidupan sehari-hari, serta soal-soal terkait materi yang telah disajikan.

2) Pembuatan *Storyboard*

*Storyboard* merupakan papan cerita atau *outline* yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan media pembelajaran Scratch. Dengan begitu, pembuatan media pembelajaran Scratch dapat lebih mudah dan terstruktur.

c. Tahap *Development* (Pengembangan)

Pada tahap ini, peneliti merealisasikan rancangan media pembelajaran Scratch sesuai dengan *storyboard* yang telah dibuat dan dengan melakukan penyesuaian kembali. Adapun rincian dari tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1) Pembuatan Media Pembelajaran Scratch

Dalam membuat media pembelajaran matematika untuk siswa tunagrahita, peneliti menggunakan aplikasi Scratch. Pada tahap ini, peneliti merealisasikan *storyboard* ke dalam Scratch.

2) Validasi oleh Validator Ahli

Kegiatan validasi oleh validator ahli dilakukan untuk menilai kelayakan media pembelajaran Scratch yang sudah dibuat. Setelah dilakukan validasi, peneliti merevisi bagian-bagian yang masih kurang.

d. Tahap *Implementation* (Implementasi)

Setelah dilakukan revisi terhadap media pembelajaran Scratch pada tahap pengembangan, peneliti dapat mengujicobakan media pembelajaran tersebut pada tiga siswa tunagrahita di sekolah sebagai subjek penelitian sesuai dengan kriteria

yang telah ditetapkan. Pada tahap ini, peneliti akan memberikan soal pra-test untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum menggunakan media pembelajaran Scratch.

e. Tahap *Evaluate* (Evaluasi)

Pada tahap ini, peneliti menggunakan angket respons siswa dan tes. Angket respons siswa berisi pertanyaan-pertanyaan mengenai media pembelajaran Scratch yang telah dikembangkan untuk mengetahui bagaimana respons siswa setelah menggunakan media tersebut. Sedangkan tes berisi soal-soal cerita topik penjumlahan dan pengurangan yang digunakan untuk mengetahui bagaimana pemahaman siswa setelah menggunakan media pembelajaran Scratch.

Pada tahap ini juga dilakukan analisis kualitas media Scratch ditinjau dari kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan. Kevalidan media didapat dari penilaian oleh ahli materi dan ahli media pada tahap pengembangan. Sedangkan kepraktisan dan keefektifan didapat dari hasil pengisian respons siswa serta hasil tes.

### 3.2 Subjek Penelitian

Sumber data dan informasi dalam penelitian ini adalah siswa tunagrahita dengan tingkatan Sekolah Menengah Pertama di salah satu SMPLB C yang ada di Kabupaten Bandung Barat sebanyak tiga siswa. Subjek penelitian akan ditentukan berdasarkan permasalahan yang akan diteliti, yaitu siswa tunagrahita dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Siswa tunagrahita ringan atau mampu didik
- b. Berusia 12-17 tahun

Subjek dengan kriteria tersebut dipilih karena topik matematika yang disampaikan pada media pembelajaran sudah disesuaikan dengan kebutuhan pada tingkatan tersebut. Oleh karena itu, subjek penelitian yang akan dipilih adalah yang memenuhi kriteria berdasarkan ketentuan yang difokuskan pada penelitian. Selain itu, peneliti juga akan mengambil informasi penguat dari orang terdekat subjek yang biasa disebut *significant other*. *Significant other* dalam penelitian ini adalah seorang guru yang merupakan pendamping siswa di sekolah.

### 3.3 Instrumen Penelitian

Penelitian ini menggunakan dua jenis instrumen dalam pengumpulan data, yaitu instrument non-tes dan intrumen tes.

#### A. Instrumen Non-Tes

Instrumen non-tes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

##### 1. Pedoman Studi Dokumentasi

Pedoman studi dokumen berisi daftar kebutuhan data atau dokumen yang diperlukan mengenai media pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa tunagrahita. Kegiatan studi dokumen dilakukan pada tahap perencanaan penelitian.

##### 2. Pedoman Wawancara

Pedoman wawancara berisi pertanyaan-pertanyaan yang akan ditanyakan kepada guru untuk mendapatkan informasi mengenai media pembelajaran yang dibutuhkan oleh siswa tunagrahita pada materi penjumlahan dan pengurangan, yaitu dalam hal ini adalah guru. Hal ini bertujuan agar proses wawancara berjalan dengan baik dan peneliti memperoleh informasi sesuai data yang dibutuhkan. Pedoman wawancara dapat dilihat pada Lampiran 1. Pedoman Wawancara.

##### 3. Lembar Angket

Angket akan diberikan kepada para validator ahli untuk mengetahui bagaimana kelayakan media pembelajaran matematika yang dikembangkan. Dalam penelitian ini, terdapat empat macam angket yang akan digunakan yaitu:

###### a. Angket Validasi Materi Pembelajaran Matematika

Angket validasi materi pembelajaran matematika digunakan untuk menilai ketepatan materi yang disajikan dalam media pembelajaran yang telah dibuat. Dalam angket ini juga terdapat isian bebas yang dapat diisi oleh validator dengan saran terhadap rancangan media pembelajaran. Lembar angket validasi materi pembelajaran matematika dapat dilihat pada Lampiran 2. Angket Validasi Ahli.

###### b. Angket Validasi Ahli Media Pembelajaran Matematika

Angket validasi ahli media pembelajaran matematika digunakan untuk menilai kelayakan media yang telah dibuat. Dalam angket ini juga terdapat isian bebas yang dapat diisi oleh validator dengan saran terhadap rancangan media

pembelajaran. Lembar angket validasi ahli media pembelajaran matematika dapat dilihat pada Lampiran 2. Angket Validasi Ahli.

c. Angket Penilaian Guru

Angket penilaian guru digunakan untuk menilai kelayakan media yang telah dibuat berdasarkan perspektif seorang guru. Dalam angket ini juga terdapat isian bebas yang dapat diisi oleh validator dengan saran terhadap rancangan media pembelajaran. Lembar angket penilaian guru dapat dilihat pada Lampiran 2. Angket Validasi Ahli.

d. Angket Respons Siswa

Angket respons siswa digunakan untuk memperoleh data mengenai respons siswa terhadap media pembelajaran yang telah dibuat menggunakan skala Guttman. Lembar angket respons siswa dapat dilihat pada Lampiran 3. Angket Respons Siswa.

B. Instrumen Tes

Tes digunakan untuk memperoleh data yang selanjutnya akan diidentifikasi dan dianalisis mengenai pemahaman siswa tunagrahita melalui penggunaan media pembelajaran. Tes berupa soal uraian yang berisi soal cerita yang memuat materi penjumlahan dan pengurangan. Lembar tes dapat dilihat pada Lampiran 4. Lembar Tes.

### 3.4 Teknik Analisis Data

Penelitian ini adalah penelitian dengan pendekatan kualitatif, maka akan digunakan teknik analisis data kualitatif. Data yang diperoleh pada penelitian dianalisis sesuai dengan tekniknyanya masing-masing.

A. Reduksi Data

Proses reduksi data berlangsung terus menerus selama penelitian berlangsung. Berikut merupakan reduksi data yang dilakukan oleh peneliti:

1. Studi Dokumentasi

Data yang diperoleh dari studi dokumentasi berupa dokumen tertulis serta hasil dokumentasi berupa foto dan/atau video yang akan dikelompokkan sesuai dengan kebutuhan penelitian yaitu media pembelajaran matematika yang dibutuhkan oleh

siswa tunagrahita pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan untuk kemudian dianalisis lebih lanjut.

## 2. Wawancara

Data yang diperoleh dari wawancara berupa jawaban dari guru yang akan dikelompokkan untuk mengetahui data mana yang dibutuhkan dalam penelitian mengenai media pembelajaran matematika yang dibutuhkan oleh siswa tunagrahita pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan.

## 3. Angket

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa angket yang akan dianalisis oleh peneliti, yaitu:

### a. Angket Validasi Ahli dan Penilaian Guru

Angket validasi materi pembelajaran matematika, angket validasi ahli media pembelajaran matematika, dan angket penilaian guru menggunakan penilaian *rating scale*. Data yang diperoleh dengan *rating scale* berupa angka yang kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif (Sugiyono, 2013). Skala yang digunakan diinterpretasikan seperti pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1.** Interpretasi *Rating Scale*

Skor	Keterangan
1	Sangat Kurang Baik
2	Kurang Baik
3	Cukup Baik
4	Baik
5	Sangat Baik

Sumber: Sugiyono (2013)

Dalam menganalisis data, peneliti melakukan perhitungan pada poin-poin yang diberikan oleh validator ahli menjadi skor kelayakan. Skor kelayakan adalah skor mentah yang diperoleh kemudian dikonversikan ke dalam presentase dengan rumus berikut (Sugiyono, 2013).

$$\% \text{ interpretasi skor} = \frac{\text{total skor perolehan}}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil dari presentase selanjutnya diinterpretasikan menjadi pernyataan penilaian untuk menentukan tingkat kelayakan produk. Interpretasi yang digunakan seperti tertera pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2.** Kualifikasi Kelayakan Produk

No.	Presentase	Tingkat Kelayakan
1	81% - 100%	Sangat Layak
2	61% - 80%	Layak
3	41% - 60%	Cukup Layak
4	21% - 40%	Kurang Layak
5	< 21%	Sangat Kurang Layak

Sumber: Arikunto (2009)

Selain itu, terdapat kolom yang dapat diisi saran oleh validator yang selanjutnya akan ditindaklanjuti oleh peneliti untuk perbaikan. Dengan begitu, peneliti dapat mengetahui bagaimana kelayakan dari rancangan media pembelajaran matematika yang dikembangkan.

#### b. Angket Respons Siswa

Angket respons siswa yang digunakan pada penelitian ini bersifat tertutup, hal ini bertujuan untuk menghindari informasi yang lebih meluas. Angket respons siswa yang diberikan menggunakan penilaian berupa skala Guttman agar mendapatkan jawaban yang tegas terhadap pernyataan yang diberikan (Sugiyono, 2010).

**Tabel 3.3.** Penilaian Skala Guttman

Respons	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Setuju	1	0
Tidak Setuju	0	1

Sumber: Riduwan (2015)

Dalam menganalisis data, peneliti melakukan perhitungan pada poin-poin yang diberikan oleh siswa menjadi skor kelayakan. Skor kelayakan adalah skor mentah yang diperoleh kemudian dikonversikan ke dalam presentase dengan rumus berikut (Sugiyono, 2013).

$$\% \text{ interpretasi skor} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

Hasil dari presentase selanjutnya diinterpretasikan menjadi pernyataan penilaian untuk menentukan respons siswa mengenai keefektifan media. Tingkat efektivitas dapat diketahui dari interpretasi pada Tabel 3.4.

**Tabel 3.4.** Kriteria Interpretasi Skala Guttman

Penilaian	Interpretasi
0% - 20%	Sangat Tidak Efektif
21% - 40%	Tidak Efektif
41% - 60%	Cukup Efektif
61% - 80%	Efektif
81% - 100%	Sangat Efektif

Sumber: Riduwan (2015)

c. Tes

Data yang diperoleh dari tes selanjutnya akan dinilai dan dianalisis lebih lanjut. Penilaian ini dilakukan untuk melihat capaian pemahaman siswa tunagrahita. Nilai setiap siswa dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{jumlah jawaban benar}}{\text{jumlah seluruh soal}} \times 100$$

B. Penyajian Data

Penyajian data yang digunakan oleh peneliti berupa teks naratif yang berisikan deskripsi hasil temuan penelitian. Deskripsi data tersebut digunakan untuk memperjelas informasi yang telah diperoleh oleh peneliti mengenai penggunaan media pembelajaran matematika pada siswa tunagrahita.

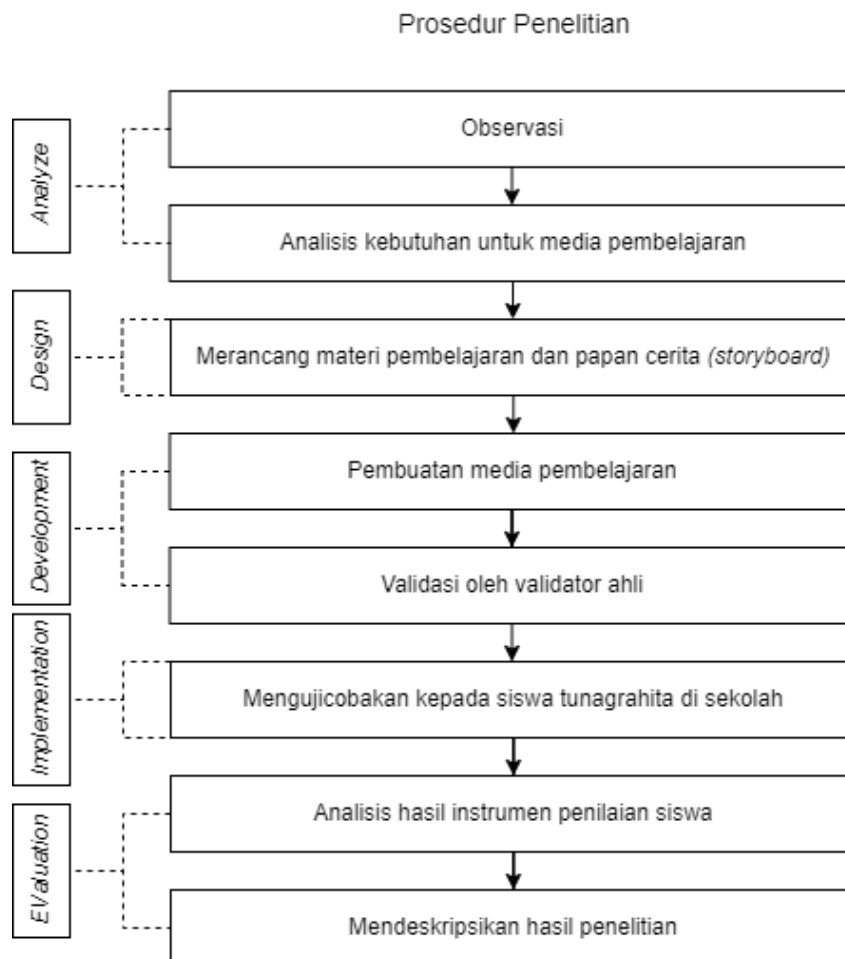
C. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan ini bertujuan untuk menjawab semua rumusan masalah yang telah dirumuskan sejak awal. Dalam penarikan kesimpulan, peneliti melakukan secara terus menerus selama berada di lapangan. Kesimpulan-kesimpulan yang diperoleh selanjutnya akan diverifikasi untuk mengetahui apakah sudah sesuai atau belum dengan fakta lapangan yang sebenarnya.



### 3.5 Prosedur Penelitian

Berdasarkan tahapan-tahapan pada model ADDIE, maka prosedur penelitian yang dilaksanakan dapat dilihat pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1.** Prosedur Penelitian

### 3.6 Agenda Kegiatan

1. Tahap Perencanaan
  - a. Melakukan observasi dan mengidentifikasi masalah
  - b. Melakukan studi literatur
  - c. Menyusun proposal penelitian
  - d. Melaksanakan seminar proposal
  - e. Membuat instrumen penelitian
    - i. Membuat pedoman wawancara dan instrumen tes soal

- ii. Melakukan uji validitas instrumen oleh validator ahli
  - iii. Melakukan perbaikan instrumen
  - f. Mengurus perizinan penelitian
  - g. Membuat rancangan media pembelajaran
2. Tahap Pelaksanaan
- a. Membuat media pembelajaran
  - b. Melakukan uji validitas media pembelajaran oleh validator ahli
  - c. Memberikan pembelajaran menggunakan media pembelajaran
  - d. Memberikan instrumen tes soal pada siswa
  - e. Melakukan wawancara pada siswa
3. Tahap Penyelesaian
- a. Mengolah dan menganalisis data
  - b. Menyusun laporan
  - c. Melaksanakan seminar hasil

### 3.7 Jadwal Penelitian

Tabel 3.5. Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Januari				Februari				Maret				April			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Melakukan observasi dan mengidentifikasi masalah	✓															
2.	Melakukan studi literatur	✓	✓														
3.	Menyusun proposal penelitian	✓	✓	✓	✓	✓											
4.	Melaksanakan seminar proposal					✓											
5.	Membuat instrumen penelitian					✓											
6.	Mengurus perizinan penelitian					✓											
7.	Membuat rancangan media pembelajaran					✓	✓										
8.	Membuat media pembelajaran						✓	✓	✓								
9.	Melakukan uji validitas media pembelajaran oleh validator ahli								✓	✓							

10.	Memberikan pembelajaran menggunakan media pembelajaran										✓	✓					
11.	Memberikan instrumen tes soal pada siswa											✓					
12.	Melakukan wawancara pada siswa melalui angket respons siswa											✓					
13.	Mengolah dan menganalisis data											✓	✓	✓	✓		
14.	Menyusun laporan													✓	✓	✓	
15.	Melaksanakan seminar hasil																✓