

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian eksperimen dipilih karena penelitian ini memiliki tujuan untuk mencari tahu pengaruh yang terjadi antar dua variabel. Sejalan dengan hal itu, Sugiyono (2013, hlm. 72) menyebutkan bahwa penelitian eksperimen merupakan sebuah teknik yang dipakai dalam penelitian dengan tujuan untuk mengetahui dampak sebuah perlakuan pada situasi yang terkendalikan. Adapun Hadi, 1985 (dalam Payadnya, dan Jayantika 2018, hlm. 2) memaparkan bahwa penelitian eksperimen yaitu sebuah teknik yang memiliki tujuan untuk mencari tahu hasil yang dilahirkan dari perlakuan yang secara sengaja diberikan oleh peneliti.

Pada masa pandemi covid-19, sumber daya manusia untuk dijadikan sebagai subjek penelitian terbatas. Maka dari itu, dipilihlah desain penelitian *Single Subject Research* (SSR) atau yang sering kita dengar dengan nama penelitian subjek tunggal. Hanum (2020, hlm. 32) menyebutkan bahwa kegunaan dari penelitian subjek tunggal yaitu untuk mengobservasi secara individual mengenai suatu kejadian secara mendalam pada jangka waktu tertentu. Selain itu, penelitian ini fokus terhadap data setiap individunya yang dijadikan contoh (Sunanto, Takeuchi, dan Nakata, 2005, hlm. 54). Dari penuturan di atas, dapat diambil kesimpulan yaitu penelitian subjek tunggal adalah sebuah penelitian eksperimen dengan tujuan agar mendapati kecil besarnya pengaruh dari sebuah perlakuan kepada subjek dengan cara berulang-ulang dan pada jangka waktu tertentu.

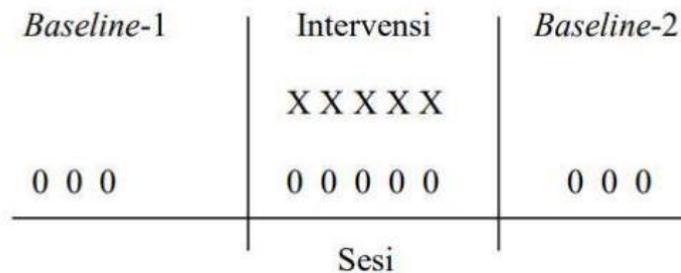
Ada beberapa variasi desain pada penelitian subjek tunggal. Menurut Sunanto, dkk. (2005, hlm. 54) penelitian ini memiliki 3 desain reversal, yaitu A-B, A-B-A, dan A-B-A-B. Dalam penelitian ini digunakannya pola desain A-B-A karena menurut Sunanto, dkk. (2005, hlm. 60) pada desain ini telah terlihat adanya kausalitas yang terjadi diantara variabel bebas dan variabel terikat.

Berikut ini penjelasan mengenai pola desain A-B-A :

- *Baseline-1* (A-1) merupakan kondisi kemampuan awal peserta didik dalam menyelesaikan soal topik penjumlahan dan pengurangan sebelum diberikannya perlakuan (intervensi). Disini dilaksanakan tiga kali pengukuran

dan waktu yang digunakan sesuai kebutuhan. Adapun dilakukannya pengukuran yaitu hingga data stabil.

- *Intervensi* (B-1) merupakan kondisi kemampuan peserta didik pada penyelesaian soal topik penjumlahan dan pengurangan sepanjang pemberian intervensi secara berulang. Dalam fase ini, dilakukannya pemberian intervensi dengan media pembelajaran *dragonlearn* sebanyak tiga kali sesi dan waktu yang menyesuaikan.
- *Baseline-2* (A-2) merupakan kondisi akhir peserta didik sesudah mendapatkannya intervensi. Disini dilaksanakan hal yang sama ketika dalam *baseline-1* dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh intervensi yang dilakukan. Adapun pengukurannya menggunakan presentase, dilihat dari seberapa besar peningkatan yang terjadi pada peserta didik dalam menyelesaikan soal topik penjumlahan dan pengurangan. Tahap ini dilaksanakan sebanyak tiga kali sesi dan waktu yang menyesuaikan. Kondisi ini dilakukan berulang hingga data stabil. Desain reveral A-B-A dalam penelitian subjek tunggal bisa dilihat dalam gambar 3.1 berikut.



(Sukmadinata, 2006, hlm. 212)

Gambar 3.1 Desain A-B-A

### 3.2 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah langkah, proses ataupun tata cara yang dirancang oleh peneliti secara teratur yang memiliki fungsi sebagai gambaran secara jelas mengenai hal yang akan peneliti akan lakukan dalam proses penelitian berlangsung. Langkah yang telah tersusun dengan terencana dan sistematis akan membantu peneliti untuk mendapatkan jawaban dari pertanyaan tertentu. Adapun prosedur yang dilaksanakan pada penelitian ini yaitu:

#### 1) Persiapan

Adapun hal yang dilaksanakan dalam tahap ini yaitu:

- a. Menentukannya subjek untuk menerima perlakuan dari peneliti yaitu siswa kelas II SD sebanyak 3 orang.
- b. Menyusun keperluan pembelajaran matematika untuk setiap fase.
- c. Melakukan kerjasama yang baik dengan guru kelas serta orang tua subjek dalam memberikan perlakuan karena dilaksanakan secara *online*.

## 2) Pelaksanaan

Adapun kegiatan yang dilaksanakan dalam tahap ini yaitu:

### a. *Baseline-1* (A-1)

Dalam fase *baseline-1* diadakannya observasi serta tes untuk melihat kemampuan awal yang dimilikinya dalam menyelesaikan soal topik penjumlahan dan pengurangan sebelum diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran *dragonlearn*. Fase ini dilakukan sebanyak tiga kali atau hingga data menjadi stabil, dengan durasi menyesuaikan.

### b. Intervensi (B)

Seperti pada fase sebelumnya, fase ini pun dilaksanakan sebanyak tiga kali sesi. Pada fase ini, digunakannya media pembelajaran *dragonlearn* untuk memperbaiki pemahaman serta hasil belajar pada konsep penjumlahan dan pengurangan. Adapun setiap sesinya dilakukan dengan waktu yang menyesuaikan.

### c. *Baseline-2* (A-2)

Pada fase *baseline-2* ini diadakan tes untuk mengetahui pemahaman dan hasil belajar setelah mendapatkan intervensi menggunakan media pembelajaran *dragonlearn*.

## 3) Pelaporan

Adapun hal yang dilaksanakan pada tahap ini yaitu :

- a. Mengecek telah terkumpulnya atau belum seluruh kebutuhan data;
- b. Mengkaji data yang dihasilkan dari penelitian;
- c. Menetapkan hasil penelitian berdasar pada data yang telah didapatkan;
- d. Menyusun laporan.

### 3.3 Partisipan dan Tempat Penelitian

#### 1. Partisipan Penelitian

Penelitian ini melibatkan 3 orang peserta didik kelas II SD, guru, orang tua, dan peneliti. Selaras dengan pertanyaan yang diajukan pada penelitian.

## 2. Tempat Penelitian

Pelaksanaannya yaitu dengan cara dalam jaringan (daring), dengan peserta didik dari salah satu Sekolah Dasar di Kecamatan Ibun.

### 3.4 Subjek Penelitian

Setiap penelitian membutuhkan adanya subjek, baik berupa benda, hal ataupun manusia. Adapun Arikunto (2002, hlm. 88) menyebutkan bahwa subjek penelitian merupakan tempatnya variabel untuk melekat yang dapat berupa orang, benda, maupun suatu hal. Begitu pun dengan penelitian ini, disesuaikan atas permasalahan dan desain penelitian yang digunakan maka subjek dari penelitian ini yaitu 3 orang peserta didik kelas II SD. Adapun subjek pada penelitian ini sebagai berikut :

#### Subjek 1

Nama : SA  
 Kelas : II  
 Usia : 8 tahun  
 Alamat : Kp. Bojongmondro  
 Nama Orang Tua : N

#### Subjek 2

Nama : KA  
 Kelas : II  
 Usia : 8 tahun  
 Alamat : Kp. Bojongmondro  
 Nama Orang Tua : T

#### Subjek 3

Nama Lengkap : S  
 Kelas : II  
 Usia : 8 tahun  
 Alamat : Kp. Bojongmondro  
 Nama Orang Tua : N

### 3.5 Instrumen Penelitian

Langkah yang dilakukan dalam penelitian salah satunya yaitu pengumpulan data, dimana data tersebut didapatkan menggunakan metode yang telah ditentukan dengan bantuan instrumen penelitian. Widoyoko (2012, hlm. 53), berpendapat bahwa instrumen penelitian merupakan sesuatu yang dipakai untuk pengumpulan data serta harapan supaya hasil yang didapatkan lebih baik dan lebih mudah pengerjaannya. Instrumen dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

#### 1. Tes

Jenis tes tertulis yang digunakan dalam penelitian ini adalah berjenis isian dan uraian. Soal yang diberikan pada tes ini yaitu mengenai penjumlahan dan pengurangan untuk mengukur efektivitas penggunaan media pembelajaran *dragonlearn* melalui hasil belajar peserta didik. Tes ini diberikan sebelum diberikannya perlakuan dan sesudah diberikannya perlakuan. Langkah yang digunakan dalam penyusunan instrumen tes yaitu sebagai berikut.

#### a. Menyusun Butir Soal

Soal yang dipakai pada penelitian ini berjumlah 5 butir. Adapun untuk kisi-kisinya disajikan pada tabel 3.1 berikut.

Tabel 3.1

*Kisi-kisi Instrumen Tes*

<b>Materi</b>	<b>Indikator</b>	<b>No. Soal</b>	<b>Jumlah</b>
<b>Penjumlahan dan Pengurangan</b>	Penjumlahan berdasarkan nilai tempat	1	1
	Penjumlahan dan pengurangan bersusun	2-3	2
	Menyelesaikan masalah penjumlahan dan pengurangan dalam kehidupan	4-5	2
<b>Jumlah Butir Soal</b>			<b>5</b>

## b. Menyusun Kriteria Penilaian

Penilaian terhadap efektivitas penggunaan media pembelajaran *dragonlearn* pada materi penjumlahan dan pengurangan dilihat pada frekuensi munculnya kesalahan pada pengerjaan soal tes yang diberikan. Selaras dengan pendapat Sunanto (2005, hlm. 18) yang menyebutkan bahwa frekuensi merupakan jumlah dari hitungan seberapa kali sebuah kejadian atau peristiwa (behavior) terjadi. Purwanto (2006, hlm. 102) mengungkapkan teknik yang digunakan dalam pemberian skor yaitu sebagai berikut:

$$N = \frac{R}{SM} \times 100\%$$

N = Nilai yang dicari

R = Skor yang diperoleh peserta didik

SM = Skor maksimal semua item tes

Adapun penilaian untuk skor ini menggunakan kriteria dengan jawaban yang benar diberikan 10 dan jawaban yang tidak dikerjakan atau salah diberikan 0. Menghitung skor tes ini yaitu dengan cara menjumlah seluruh skor yang diperoleh subjek lalu dialihkan menggunakan kategori penilaian berikut ini.

Tabel 3.2

*Kategori Penilaian Tes*

<b>Skor</b>	<b>Kategori</b>
80 – 100	Tinggi
50 – 70	Sedang
0 – 40	Rendah

Frekuensi kesalahan peserta didik pada pengerjaan tes menjadi fokus pemberian nilai dalam penelitian ini.

## 2. Pedoman wawancara

Selain tes, instrumen non tes yang digunakan pada penelitian ini yaitu wawancara. Susunan pertanyaan pada pedoman wawancara berisi tentang poin-poin pentingnya saja, adapun pada saat wawancara berlangsung peneliti dapat mengembangkan pertanyaan hingga mengerucut. Instrumen pedoman wawancara pada penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3  
*Pedoman Wawancara*

1. Apakah pembelajaran yang dilakukan menarik?
2. Bagaimana perasaan kamu ketika pembelajaran berlangsung?
3. Apakah pembelajaran ini sesuai dengan yang diinginkan?
4. Kesulitan apa saja yang kamu alami pada saat tes kemampuan akhir?

### 3.6 Analisis Instrumen

Untuk mengetahui kualitas sebuah instrumen, maka dilakukannya pengujian instrumen terlebih dahulu. Pengujian instrumen juga bertujuan agar tidak adanya pertanyaan yang tidak dimengerti oleh subjek. Menurut Hanum (2020, hlm. 40) menyebutkan bahwa instrumen yang valid memiliki artian yaitu alat ukur yang dipakai itu dapat dipakai sesuai dengan semestinya. Digunakannya instrumen valid serta reliabel, bertujuan supaya penelitiannya menghasilkan data valid dan reliabel. Adapun Sugiyono (2019, hlm. 193) menyebutkan bahwa instrumen yang reliabel yaitu instrumen yang bisa memperoleh hasil sama ketika dipakai berulang kali terhadap objek yang sama. Berdasarkan hasil penuturan diatas, dapat disimpulkan bahwa syarat agar menghasilkan data penelitian yang valid serta reliabel yaitu instrumen yang dipakai haruslah valid serta reliabel.

Sugiyono (2019, hlm. 195) menyebutkan bahwa instrumen berbentuk tes dengan tujuan digunakan untuk mengukur efektivitas pelaksanaan program dan tujuan serta untuk mengukur prestasi belajar haruslah memiliki validitas isi. Adapun instrumen pada penelitian ini dirancang sesuai dengan kurikulum kelas II. Setelah tersusunnya instrumen, lalu diuji oleh ahli (*judgement expert*).

### 3.7 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data adalah suatu cara yang dilaksanakan oleh peneliti agar mendapatkan informasi untuk mendapatkan data yang ingin diperoleh (Putri, 2021, hlm. 32). Adapun dalam penelitian ini digunakan teknik tes dan wawancara untuk pengumpulan data.

1. Teknik Tes

Tes yaitu serangkaian soal ataupun hal lain yang memiliki tujuan untuk mengetahui ukuran pengetahuan, keterampilan, ataupun kemampuan bakat yang dimiliki oleh seseorang ataupun sebuah kelompok (Arikunto, 2002, hlm. 127). Pengumpulan data pada desain penelitian ini dengan pencatatan menggunakan produk permanen. Sunanto (2006, hlm. 18) menjelaskan bahwa produk permanen merupakan sebuah hasil yang diselesaikan oleh subjek.

Tujuan dari tes di sini yaitu supaya menghasilkan data berupa jawaban salah dan jawaban benar yang didapatkan oleh subjek. Adapun yang didapatkan subjek adalah berupa tes materi penjumlahan dan pengurangan yang dilakukan pada setiap fasenya. Untuk fase-fasenya yaitu, pertama *baseline-1* (A-1) yang bertujuan supaya mendapati kemampuan awal subjek sebelum mendapatkannya perlakuan; kedua intervensi (B) bertujuan supaya mendapati keterampilan subjek selama diberikannya perlakuan menggunakan media pembelajaran *dragonlearn*; dan ketiga *baseline-2* (A-2) yang bertujuan supaya mendapati kemampuan akhir subjek sesudah mendapatkannya perlakuan menggunakan media pembelajaran *dragonlearn*. Adapun produk permanen yang didapatkan pada penelitian ini yaitu lembar tes yang telah diselesaikan oleh subjek dengan data yang didapatkan berupa presentase dari hasil jawaban yang benar yang lalu dicatat serta diolah untuk memberikan dukungan secara deskriptif.

## 2. Teknik Wawancara

Pengumpulan data menggunakan wawancara yaitu dilaksanakan dengan cara peneliti mengajukan serangkaian pertanyaan kepada subjek. Wawancara dilakukan untuk mendapatkan data yang tidak dapat diperoleh melalui hasil pengukuran teknik tes. Wawancara ini dilaksanakan sesuai dengan instrumen pedoman wawancara yang telah disampaikan di atas.

### 3.8 Analisis Data

Sebelum ditariknya kesimpulan, analisis data merupakan langkah terakhir yang dilakukan pada penelitian ini. Penelitian subjek tunggal dianalisis dengan analisis deskriptif sederhana yang memiliki maksud agar mendapatkan informasi secara jelas dari hasil perlakuan pada rentang waktu tersebut. Sugiyono (2013) menjelaskan bahwa statistik deskriptif memiliki tujuan untuk analisa data menggunakan cara menjelaskan atau menggambarkan data yang telah didapatkan

sesuai adanya, dengan tidak adanya tujuan untuk menyimpulkan untuk umum (generalisasi).

Prahmana (2021, hlm. 31) menyebutkan bahwa terdapat dua analisis visual dalam penelitian subjek tunggal, yaitu analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi. Terdapat 6 komponen dalam analisis dalam kondisi yaitu kecenderungan stabilitas, panjang kondisi, estimasi kecenderungan arah, level stabilitas dan rentang, jejak data serta level perubahan. Sementara pada analisis antar kondisi terdapat 5 komponen yaitu perubahan stabilitas, jumlah variabel yang diubah, perubahan level data, data *overlap* dan perubahan kecenderungan dan efeknya. Adapun penjelasan dari komponen analisis dalam kondisi yaitu sebagai berikut :

1. Panjang kondisi

Merupakan jumlah data pada setiap fase yang menggunakan banyaknya sesi pada setiap fase.

2. Kecenderungan arah

Dilukiskan menggunakan garis lurus yang melintas pada seluruh data di suatu fase, yang dimana jumlah data yang berada di atas dan di bawah garis sama banyaknya. Ada dua cara yang bisa digunakan untuk menghasilkan kecenderungan arah, yaitu metode belah dua (*split-middle*) dan metode tangan bebas (*freehand*).

3. Tingkat stabilitas

Menunjukkan sebuah tingkat homogenitas data pada kondisinya. Tingkat stabil sebuah data bisa didapatkan menggunakan cara menghitung jumlah data yang terdapat pada rentang 50% di atas dan di bawah *mean*.

4. Tingkat perubahan

Menunjukkan kecil besarnya perubahan yang terjadi antara dua data. Adapun cara mendapatkannya yaitu dengan cara menghitung selisih data pertama dan terakhir.

5. Jejak data

Merupakan perubahan dari suatu data ke data lain pada sebuah fase yang memiliki 3 kemungkinan yaitu mendatar, menurun, dan menaik.

6. Rentang

Merupakan jarak dari data pertama dengan data terakhir.

Adapun untuk analisis antar kondisi, yaitu sebagai berikut :

1. Variabel yang dirubah
2. Perubahan kecenderungan arah serta efeknya

Perubahan ini menunjukkan transformasi yang terjadi antar grafik yang membuktikan terjadinya perubahan pada subjek sesudah mendapatkan intervensi.

3. Perubahan stabilitas dan efeknya

Tingkat stabilan suatu data ditunjukkan dengan tingkat kestabilan berubahnya data. Data dapat disimpulkan stabil jika menghasilkan arah menaik, menurun atau mendatar dengan konsisten.

4. Perubahan level data

Memperlihatkan seberapa besarnya berubahnya data. Ditunjukkannya perubahan data yaitu dengan adanya selisih antara *baseline* dengan intervensi.

5. *Data overlap* (tumpang tindih)

Merupakan adanya kejadian data yang didapatkan pada dua fase sama atau tidak terjadinya perubahan pada antar fase.

Dianalisisnya data pada penelitian ini yaitu memakai analisis deskriptif sederhana yang kemudian dianalisis dengan teknik analisis visual grafis (*visual analisis of grafik data*). Teknik ini digunakan untuk membuat grafik data yang disajikan sebelumnya dan kemudian menganalisisnya sesuai dengan kondisi masing-masing. Grafik di sini digunakan sebagai petunjuk berubahnya setiap kondisi selama periode tertentu. Adapun hasil yang diperoleh dari setiap fase dihitung menggunakan presentase dan skor. Sunanto (2005, hlm. 16) menyebutkan bahwa presentase membuktikan jumlah suatu peristiwa terjadi dibandingkan dengan seluruh kemungkinan peristiwa tersebut terjadi dikalikan 100.

Sesudah hasil penelitiannya pada tiga fase tersebut diperoleh menggunakan rumus tersebut, agar diketahuinya efektivitas penggunaan media pembelajaran *dragonlearn* pada materi penjumlahan dan pengurangan digunakan statistik deskriptif yang datanya disajikan pada grafik. Data dianalisis dengan bentuk grafik supaya perubahan yang terjadi dapat dilihat secara langsung.