

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1. Jenis dan Desain Penelitian

Metode penelitian sangat dibutuhkan untuk melakukan suatu penelitian agar dapat memecahkan permasalahan yang diteliti sesuai dengan tujuan dan sasaran yang diinginkan serta merumuskan jawaban dari hasil penelitian. Pada penelitian ini peneliti memakai metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen merupakan suatu metode untuk mencari pengaruh atas perlakuan atau tindakan kepada apa yang diteliti (Sugiyono 2009, hlm. 107). Penggunaan metode pada penelitian ini berupa eksperimen dengan subjek tunggal atau yang lebih dikenal dengan istilah *Single Subject Research (SSR)*. *Single Subject Research (SSR)* adalah metode yang diperuntukan untuk penelitian dengan jumlah subjek yang lebih sedikit yang bertujuan agar mendapatkan data dengan melihat apakah ada pengaruh atau tidak dari perlakuan atau tindakan yang diberikan oleh peneliti terhadap subjek dengan berkali-kali dalam waktu tertentu.

Hasil perhitungan *Single Subject Research (SSR)* diolah serta dianalisis berdasarkan subjek secara perorang Sunanto (2006, hlm. 41). Merujuk pada Sunanto (2005) penelitian ini diharapkan mampu mengungkap seberapa kuat pengaruh penerapan media pembelajaran ular tangga terhadap kemampuan pemahaman matematis siswa kelas 1 SD dengan subjek yang terbatas.

Desain penelitian eksperimen dengan subjek tunggal memiliki berbagai variasi desain. Sukamadinata (2006, hlm. 211) mengungkapkan bahwa “ desain penelitian single subject diantaranya: Design A-B, Design A-B-A’, serta Design jamak”. Pola desain yang digunakan pada penelitian ini adalah subject tunggal yaitu Design A-B-A’. Peneliti memilih desain ini dikarenakan terbatasnya jumlah subjek. Adapun penjabaran tentang pola A-B-A’ adalah sebagai berikut:

1. *Baseline-1 (A1)*

Baseline-1 adalah kondisi awal untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis sebelum dilakukannya perlakuan ataupun intervensi. Pengukuran lambang dari data berupa garis yang ada pada dasar (*baseline* dasar). *Baseline-1 (A1)* ditunjukkan dengan lambang yang bersasal dari data garis besar (*baseline* dasar). Pengukuran pada tahap ini dengan diberikannya test berupa soal uraian untuk pengambilan data secara berulang untuk memastikan data kemampuan awal anak stabil. Peneliti melakukan pengambilan data sebanyak dua kali setiap sesi berdurasi waktu 45

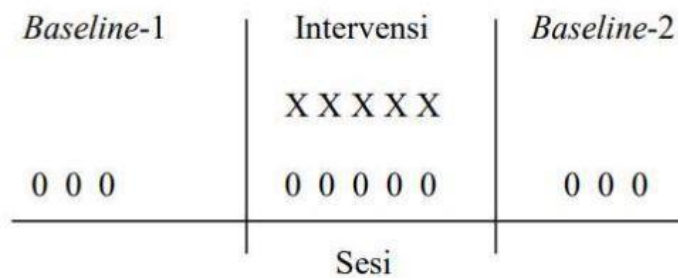
menit dalam setiap sesinya.

2. Perlakuan atau Intervensi (B)

Intervensi adalah gambaran tentang kemampuan yang subjek miliki selama diberikan untuk memahami kemampuan matematis dalam kehidupan sehari-hari. Dalam perlakuan ini, subjek dilakukan perlakuan atau intervensi melalui media pembelajaran ular tangga. Proses intervensi dilakukan sebanyak tiga kali sesi. Proses intervensi setiap sesi berdurasi 60 menit.

3. *Baseline-2* (A2)

Baseline-2 adalah terulangnya situasi yang terjadi pada *baseline-1* serta dilakukannya evaluasi mengenai perlakuan yang peneliti berikan kepada subjek. Proses ini juga melihat pengaruh penerapan media pembelajaran ular tangga terhadap peningkatan kemampuan matematis subjek. Fase ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan atau sesi yang berdurasi 45 menit setiap sesinya.



Gambar 1.1 Desain A-B-A

(Sukmadinata, 2006, hlm. 212)

3.2. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah Langkah atau tata cara yang dirancang oleh peneliti secara teratur yang bertujuan 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 dilakukan pada tahap ini yaitu :

a. Menentukan subjek untuk mendapatkan perlakuan dari peneliti yaitu siswa kelas 1 SD sebanyak 3 orang.

b. Menyusun pembelajaran untuk setiap fase.

c. Melakukan Kerjasama yang baik antara guru kelas, orangtua subjek.

2. Pelaksanaan

Adapun hal yang dilakukan pada tahap ini yaitu:

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

Dalam fase *baseline-1* diadakannya tes untuk melihat kemampuan awal pemahaman matematis yang dimilikinya sebelum diberikan perlakuan menggunakan media pembelajaran permainan ular tangga. Fase ini dilakukan sebanyak dua kali hingga data menjadi stabil, dengan durasi 45 menit setiap sesi.

b. Intervensi (B)

Seperti pada fase sebelumnya, fase ini pun dilaksanakan sebanyak tiga kali sesi. Pada fase ini, digunakannya media pembelajaran permainan ular tangga untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematis. Adapun setiap sesinya dilakukan dengan waktu 60 menit di setiap sesinya.

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

Pada fase *baseline-2* ini diadakan tes untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis setelah mendapatkan intervensi menggunakan media pembelajaran ular tangga.

3. Pelaporan

Adapun hal yang dilakukan 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 siswa kelas I SD, guru, dan peneliti.

2. Tempat Penelitian

Pelaksanaannya dilakukan di salah satu rumah subjek penelitian di daerah Purwakarta di

Gg. Anyelir dikarenakan kondisi sekolah yang sedang libur akhir semester.

3.4. Subjek Penelitian

Setiap penelitian memerlukan subjek. 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 siswa kelas I SD. Adapun subjek pada penelitian ini tertera pada Tabel 3.1

Tabel 3.1
Subjek Penelitian

Subjek	Nama	Kelas	Usia	Alamat
1	NN	1	7 Tahun	Panorama
2	FK	1	7 Tahun	Panorama
3	FA	1	8 Tahun	Gg. Anyelir

3.5 Definisi Operasional

1. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman matematis. Kemampuan pemahaman matematis berasal dari istilah *mathematical understanding* yang berarti kemampuan yang sangat penting yang wajib dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Rasional pentingnya pemahaman matematika dapat dilihat dari tujuan pembelajaran matematika pada NCTM (1989).

2. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media pembelajaran ular tangga. Media ini sudah banyak digunakan untuk penelitian dalam pembelajaran matematika. Pernyataan tersebut didukung oleh beberapa penelitian yang telah menggunakan media pembelajaran ular tangga seperti Ferryka (2017). Permainan ular tangga diciptakan pada tahun 1870. Ular tangga sendiri merupakan permainan yang digemari kebanyakan orang. Permainan ini membutuhkan setidaknya 2 orang sebagai pemain. Masing-masing pemain akan mendapatkan giliran untuk bermain. Pemain yang mendapatkan giliran harus mengocok satu dadu yang berjumlah 1-6 mata dadu. Jika pemain mendapatkan angka 5 maka ia akan menjalankan bidaknya dari kotak asal melangkah sebanyak 5

kotak. Jika ia mendapatkan dasar tangga maka ia akan naik menyusuri tangga hingga tangga berakhir. Namun jika ia mendapatkan mulut atau lidah ular maka ia harus turun sepanjang badan ular hingga ekornya.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini mempunyai peran penting dalam sarana peneliti untuk mengumpulkan data penelitian., 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 uraian. Soal yang diberikan pada tes ini yaitu mengenai operasi penjumlahan dan pengurangan sederhana untuk mengukur kemampuan pemahaman matematis. 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 seperti berikut:

Tabel 3.2

Materi	Indikator	No. soal	Jumlah
Operasi Penjumlahan dan Pengurangan	Siswa mampu mengenal angka 1 sampai 10	1	1
	Siswa mampu membuat simbol dengan mengenal lambang bilangan 1- 10	2	1
	Siswa mampu menjumlahkan	3,5	2

Kisi- soal	Sederhana	bilangan cacah			
		Siswa mampu mengurangi pengurangan bilangan cacah		4	1
	Jumlah Butir Soal				5

b. Menyusun Kriteria Penilaian

Penilaian terhadap pengaruh penerapan media pembelajaran ular tangga terhadap peningkatan kemampuan pemahaman matematis pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan sederhana dilihat pada frekuensi munculnya jawaban benar pada pengerjaan soal tes yang diberikan. Sependapat dengan pendapat Sunanto (2005, hlm. 18) yang menyebutkan bahwa frekuensi merupakan jumlah dari hitungan seberapa kali sebuah kejadian atau peristiwa (behavior) terjadi. Purwanto (2007, 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 3.3
Kategori Penilaian

Skor	Kategori
80 - 100	Tinggi
50 - 70	Sedang
0 - 40	Rendah

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 dokumentasi untuk pengumpulan data.

1. Teknik Tes

Teknik Tes merupakan serangkaian soal ataupun hal lain yang bertujuan 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.

Tes ini bertujuan untuk menghasilkan data berupa jawaban benar atau jawaban salah yang diberikan oleh subjek. Adapun yang didapatkan oleh subjek adalah soal berupa kemampuan pemahaman matematis dengan materi operasi penjumlahan dan pengurangan sederhana yang dilakukan pada setiap fasenya. Adapun fase-fasenya adalah pertama *baseline-1* (A-1) yang bertujuan mendapati kemampuan awal subjek sebelum mendapatkannya perlakuan; kedua intervensi (B) bertujuan mendapati keterampilan subjek selama diberikannya perlakuan menggunakan media pembelajaran permainan ular tangga; dan ketiga *baseline-2* (A-2) yang bertujuan supaya mendapati kemampuan akhir subjek sesudah mendapatkannya perlakuan menggunakan media pembelajaran ular tangga. 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. Dokumentasi

Dokumentasi diperlukan supaya hasil dari penelitian semakin kuat bahwa adanya bukti, sehingga penelitian dapat dikatakan benar dilakukan oleh peneliti. Dadang Iskandar dan Narsim (2015, hlm.51) mengungkapkan yaitu “Dokumentasi diberikan supaya mendapatkan data di tempat dilaksanakannya penelitian berlangsung, berupa foto, video, serta data yang sesuai kegiatan penelitian. Bentuk dokumentasi dalam pelaksanaan penelitian meliputi foto pelaksanaan kegiatan dalam pelaksanaan penelitian.

3.8 Teknik Analisis Data

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.
Variabel yang dirubah merupakan menunjukkan besarnya penganalisisan yang dapat dilaksanakan ataupun analisis yang menekankan dalam pengaruh serta dalam melakukan ataupun perlakuan
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. Ditunjukannya 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.

Pada penelitian ini peneliti 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.

Setelah hasil penelitiannya pada tiga fase tersebut didapat menggunakan rumus tersebut, agar diketahuinya adanya pengaruh penerapan media pembelajaran ular tangga terhadap peningkatan kemampuan matematis pada materi operasi penjumlahan dan pengurangan sederhana digunakan

statistik deskriptif yang datanya disajikan pada grafik. Data dianalisis dengan bentuk grafik supaya perubahan yang terjadi dapat dilihat secara langsung.