

BAB 3

PROSEDUR PENELITIAN

1.1 Metode Penelitian

Pemilihan metode penelitian didasarkan pada rumusan masalah yang ada pada suatu penelitian. Ini bertujuan untuk melihat apakah metode penelitian yang digunakan benar- benar bisa mengungkap rumusan masalah yang ingin diteliti oleh seorang peneliti. Pada penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian eksperimen. Menurut Ruseffendi (2010), “Penelitian eksperimen atau percobaan (*Experimental Research*) adalah penelitian yang benar- benar untuk melihat hubungan sebab- akibat.” (p. 35)

Penelitian eksperimen merupakan satu- satunya metode penelitian yang benar- benar dapat menguji hipotesis mengenai hubungan sebab- akibat. Hubungan sebab- akibat tersebut dapat terlihat setelah dilakukan eksperimen pada penelitian yang ingin diteliti.

1.2 Variabel Penelitian

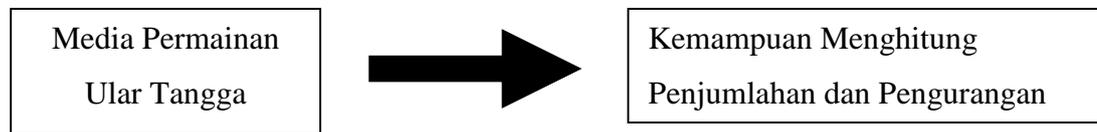
Dalam sebuah penelitian, tidak terlepas dari variabel- variabel penelitian. Variabel penelitian merupakan hal- hal yang ditetapkan oleh peneliti untuk diteliti atau dicari pengaruhnya satu sama lain maupun hubungan yang terkait satu sama lain.

Menurut Sugiyono (2016) “Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulan “ (p.38). sementara menurut Sudaryono (2016) menjelaskan bahwa variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang, atau objek yang mempunyai variasi antara satu dengan yang lainnya (p.45).

Dalam penelitian ini terdapat dua variable yaitu:

- (a) Variabel Bebas (*independent variable*) yaitu : Media permainan ular tangga
Media permainan ular tangga sebagai variabel bebas berperan sebagai pemberi pengaruh atau dampak kepada variabel terikat yaitu kemampuan menghitung penjumlahan dan pengurangan.
- (b) Variabel terikat (*Dependent variable*) yaitu : Kemampuan menghitung penjumlahan dan pengurangan.

Kemampuan menghitung penjumlahan sebagai variabel terikat berperan sebagai variabel yang diberi pengaruh oleh variabel bebas yaitu media permainan ular tangga.



Gambar 3.2 : Hubungan Varibel Bebas dan Terikat

1.3 Populasi dan Sampel

1.3.1 Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/ subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono , 2016, p.80). Dalam penelitian ini yang dijadikan populasi oleh peneliti adalah siswa kelas III di SLB Yayasan Bahagia. Pemilihan siswa kelas III sebagai populasi sesuai dengan pertimbangan kemampuan pembelajaran yang telah dipelajari dikelas III sesuai dengan silabus pembelajaran yang digunakan di SLB Yayasan Bahagia.

1.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki populasi tersebut, (Sugiyono, 2017, p.81). Teknik sampling yang digunakan non probability sampling, dimana teknik pengambilan sampel yang tidak memberi peluang/kesempatan bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Banyaknya sampel yang diambil dan dijadikan subjek penelitian adalah sebanyak 4 orang.

Teknik non probability sampling yang digunakan dalam pengambilan sampel pada penelitian ini adalah teknik purposive sampling. Purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2017, p. 85). Pemilihan teknik ini disesuaikan dengan pemilihan kemampuan yang digunakan dalam penelitian disesuaikan dengan yang sedang dipelajari dikelas tersebut. Selain itu juga penelitian-penelitian sebelumnya yang menjelaskan bahwa media permainan ular tangga lebih sesuai untuk anak tunagrahita ringan

1.4 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini desain eksperimen. hal ini dilakukan untuk memperoleh atau mengumpulkan informasi yang sebanyak- banyaknya yang diperlukan dan berguna dalam melakukan persolan yang akan dibahas. Desain eksperimen yang digunakan yaitu Pre eksperimental one group pretest- post test. Pada desain penelitian ini dilakukan pre test sebelum diberi perlakuan dan post test setelah dilakukan perlakuan (Sugiyono. 2017. p.74)

$$O_1 \times O_2$$

Gambar 3.4: Desain one group pretest- posttest

O_1 = Nilai pretest (sebelum diberikan pembelajaran dengan media)

O_2 = Nilai posttest (setelah diberikan pembelajaran dengan media)

X = Pembelajaran menggunakan media permainan ular tangga

1.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode tes dan observasi.

1. Tes Tertulis

Metode tes tulis digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan data kuantitatif yang berupa skor dari jawaban benar yang didapatkan dari subyek. hal ini sejalan degan yang dikatakan Jakni (2016) bahwa sekumpulan pertanyaan yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan kognitif siswa sebelum atau setelah proses pembelajaran siswa. (p. 98)

Tes tertulis yang digunakan dalam penelitian ini berupa pretest dan post test hal ini sesuai dengan design ekperimen yang digunakan peneliti yaitu *Pre-experiment one group pretest post test*. Test pertama yang dilakukan yaitu pre test. Pre test dilakukan untuk melihat kemampuan menghitung penjumlahan dan pengurangan pada anak tunagrahita sebelum diberikan perlakuan. Setelah dilakukan pretest kemudian peneliti memberikan perlakuan yaitu permainan ular tangga pada anak tunagrahita. Setelah diberikan perlakuan kemudian baru dilakukan post test. Hal ini dilakukan untuk melihat

apakah terjadi peningkatan kemampuan menghitung penjumlahan dan pengurangan sehingga media permainan ular tangga dikatakan efektif atau tidak. Soal yang diberikan pada pretest dan post test adalah soal dengan bentuk uraian dengan jawaban singkat. Pemilihan bentuk soal uraian disesuaikan dengan keterbatasan kemampuan anak tunagrahita ringan.

2. Observasi

Teknik pengumpulan data dengan observasi digunakan apabila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, gejala-gejala alam dan bila responden yang diamati tidak terlalu besar. (Sugiyono, 2016, p. 145). Dalam penelitian ini sendiri metode observasi yang digunakan adalah *participant observation* (observasi berperan serta), pemilihan metode observasi berperan serta karena peneliti secara langsung menjadi observan atau orang yang mengobservasi atau meneliti. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan Sugiyono (2016), dalam observasi berperan serta peneliti terlibat dengan kegiatan sehari – hari orang yang sedang diamati atau yang digunakan sebagai sumber data penelitian. Observasi pada penelitian ini dilakukan pada saat pemberian perlakuan pada sampel. Aspek- aspek yang di observasi pada penelitian ini segala sesuatu yang terkait dengan partisipasi subyek yang berkaitan dengan kemampuan menghitung penjumlahan dan pengurangan.

1.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat- alat yang digunakan untuk memperoleh atau mengumpulkan data dalam rangka memecahkan masalah penelitian dan untuk mencapai tujuan penelitian. (Jakni, 2016, p. 151). Dalam penelitian ini instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data mengenai kemampuan berhitung penjumlahan dan pengurangan sebelum dilakukan intervensi, saat dilakukan pembelajaran menggunakan media permainan ular tangga dan setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media permainan ular tangga.

1.6.1 Tes Tertulis Kemampuan Menghitung Penjumlahan dan Pengurangan

Tes tertulis yang digunakan untuk mengukur kemampuan menghitung penjumlahan dan pengurangan yaitu berupa *pre- test* dan *post- test*.

(a) Pre- test

Pre- test adalah tes yang dilakukan sebelum diberikan pembelajaran menggunakan media permainan ular tangga. Hal ini dilakukan untuk melihat sejauh apa kemampuan peserta didik terhadap materi pembelajaran yang berkaitan dengan hal yang akan diteliti oleh peneliti. Sehingga dapat dijadikan pembandingan untuk melihat kemampuan menghitung penjumlahan dan pengurangan setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media permainan ular tangga. Tes yang diberikan pada pretest yaitu berupa tes tulis berisikan soal- soal yang berkaitan dengan kemampuan menghitung penjumlahan dan pengurangan.

(b) Post- test

Post- tes adalah tes yang dilakukan setelah diberikan pembelajaran menggunakan media permainan ular tangga. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat pengaruh berupa efektivitas pada subyek setelah diberikan pembelajaran menggunakan media permainan ular tangga. Sehingga peneliti dapat menghitung seberapa besar pengaruh media permainan ular tangga terhadap kemampuan menghitung penjumlahan dan pengurangan pada subyek. Tes yang diberikan pada saat post test yaitu berupa tes tulis yang berisikan soal- soal yang berkaitan dengan kemampuan menghitung penjumlahan dan pengurangan.

(c) Langkah Penyusunan tes

Panduan tes subyek menggunakan validitas isi/kulikuler berdasarkan kurikulum 2013 matematika untuk siswa kelas III SLB C (Tunagrahita)

(1) Menentukan Kompetensi Inti

Memiliki pengetahuan faktual dengan cara mendengar, melihat, dan menanya tentang dirinya, makhluk ciptaan Tuhan dan kegiatannya, dan benda-benda yang dijumpainya di lingkungan keluarga dan sekolah

(2) Menentukan Kompetensi Dasar

3.1. .Mengenal konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 20 menggunakan benda konkret

3.2. Mengenal konsep penjumlahan susun ke bawah sampai 20 tanpa menyimpan sesuai dengan kemampuan anak berkebutuhan khusus.

(3) Menuliskan Butir- Butir Soal

(4) Kisi- kisi

Berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar di atas dapat dibuat kisi- kisi sebagai berikut:

Tabel 3.1 : Kisi- Kisi Tes

No	Kompetensi Dasar	Indikator	Butir soal
1.	3.1. .Menenal konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan sampai 20 menggunakan benda konkret.	3.1.1 Anak mampu mengenal media permainan ular tangga. 3.1.2 Anak mampu mengikuti permainan media ular tangga. 3.1.3 Anak mampu mengikuti peneliti bagaimana memainkan perminan media ular tangga.	1, 2, 3, 4, 5.
2.	3.2 Menenal konsep penjumlahan susun ke bawah sampai 20 tanpa menyimpan.	3.2.1 Anak mampu menyelesaikan soal penjumlahan dan pengurangan.	

1.6.2 Pedoman Observasi

(a) Pengertian pedoman observasi partisipasi subyek

Pedoman observasi digunakan peneliti untuk mengumpulkan data yang diamati secara nyata, maka pengujian validitas butir pernyataan dalam pedoman observasi tidak dapat dilakukan secara empirik. (Jakni, 2016, p. 160). Pedoman observasi pada penelitian ini adalah alat yang digunakan untuk memperoleh data tentang partisipasi sampel dalam pembelajaran matematika menggunakan media pembelajaran pada materi menghitung penjumlahan dan pengurangan. Observasi tersebut dilakukan pada saat intervensi media pembelajaran tersebut.

(b) Langkah penyusunan pedoman observasi partisipasi peserta didik

Panduan observasi partisipasi peserta didik meggunakan validitas logis berdasarkan langkah pembelajaran matematika berhitung penjumlahan dan pengurangan menggunakan media pembelajaran. Langkah- langkah perumusan pedoman observasi partisipasi peserta didik adalah :

(1) Mendefinisikan partisipasi sampel

Partisipasi peserta didik dalam pembelajaran matematika berhitung penjumlahan dan pengurangan dengan menggunakan media permainan ular tangga adalah keaktifan peserta didik selama proses pembelajaran. Aspek yang diamati adalah, mengenal, memperhatikan dan ikut bermain dalam media permainan ular tangga.

(2) Menetapkan instrumen partisipasi peserta didik

- (a) Mengetahui permainan ular tangga
- (b) Menirukan peneliti memperagakan bagaimana bermain menggunakan media permainan ular tangga.
- (c) Peserta didik mencoba bermain media permainan ular tangga untuk menyelesaikan permasalahan penjumlahan dan pengurangan.

(3) Menetapkan butir partisipasi peserta didik

(4) Menyusun kisi- kisi butir soal

Pedoman observasi disusun berdasarkan sebagai berikut

Tabel 3.2 Pedoman Observasi

Partisipasi Peserta Didik	Indikator	No butir
Keaktifan Peserta Didik	1. Anak mampu mengenal media permainan ular tangga.	1
	2. Anak mampu menirukan peneliti	2
	3. Anak mampu mengikuti permainan media ular tangga.	3
	4. Anak mampu mengikuti peneliti bagaimana memainkan permainan media ular tangga.	4
	5. Anak mampu menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan penjumlahan dan pengurangan.	5
Jumlah Butir		5

Kriteria pemberian skor:

a) Mengetahui media permainan ular tangga

Skor 3 : Apabila peserta didik mampu mengenal media permainan ular tangga

Skor 2 : Apabila peserta didik kurang mampu mengenal media permainan ular tangga

- Skor 1 : Apabila peserta didik tidak mampu mengenal media permainan ular tangga
- b) Menirukan contoh peneliti memainkan media permainan ular tangga untuk menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan
- Skor 3 : Apabila peserta didik mampu Menirukan contoh peneliti memainkan media permainan ular tangga untuk menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan
- Skor 2 : Apabila peserta didik kurang mampu Menirukan contoh peneliti memainkan media permainan ular tangga untuk menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan
- Skor 1 : Apabila peserta didik tidak mampu Menirukan contoh peneliti memainkan media permainan ular tangga untuk menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan
- c) Mencoba memainkan media permainan ular tangga
- Skor 3 : Apabila peserta didik mampu memainkan media permainan ular tangga
- Skor 2 : Apabila peserta didik kurang mampu memainkan media permainan ular tangga
- Skor 1 : Apabila peserta didik tidak mampu memainkan media permainan ular tangga
- d) Peserta didik mencoba mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan menggunakan media permainan ular tangga
- Skor 3 : Apabila peserta didik mampu mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan menggunakan media permainan ular tangga
- Skor 2 : Apabila peserta didik kurang mampu mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan menggunakan media permainan ular tangga
- Skor 1 : Apabila peserta didik tidak mampu mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan menggunakan media permainan ular tangga
- e) Peserta didik mencoba mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan menggunakan media permainan ular tangga
- Skor 3 : Apabila peserta didik mampu menuliskan hasil dari mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan
- Skor 2 : Apabila peserta didik kurang mampu menuliskan hasil dari mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan

Skor 1 : Apabila peserta didik tidak mampu menuliskan hasil dari mengerjakan soal penjumlahan dan pengurangan

Hasil skor observasi partisipasi peserta didik dikonversi menjadi nilai dengan menggunakan rumus:

$$S = \frac{R}{N} \times 100$$

Purwanto.(2012).p.112

Keterangan:

S: Nilai pencapaian hasil observasi partisipasi peserta didik yang ingin di ketahui

R : Skor hasil observasi partisipasi peserta didik yang di peroleh

N : Skor maksimum

Tabel 3.3

Kriteria Yang Digunakan Untuk Menilai Partisipasi Peserta Didik

Tingkat Penguasaan	Nilai Huruf	Kriteria
86 – 100	A	Sangat Baik
76 – 85	B	Baik
60 – 75	C	Cukup Baik
55 – 59	D	Kurang
≤ 54	E	Kurang Sekali

Purwanto.(2012).p.112

1.7 Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan tindakan untuk mengolah data menjadi informasi, baik yang disajikan dalam bentuk angka maupun bentuk narasi yang bermanfaat untuk menjawab masalah dan sub masalah dalam suatu penelitian ilmiah (Jakni, 2016, p. 99). Dalam penelitian eksperimen, analisis data yang umumnya digunakan adalah teknik analisis statistik inferensial. Karena dalam proses analisis datanya, penelitian ini berfokus pada menganalisis data sampel yang ada.

Data berupa nilai pre-test dan post- test yang telah diperoleh selanjutnya dianalisis dengan uji gain ternormalisasi. Untuk menghitung rata- rata uji gain yang diperoleh dari nilai pre- test dan post test diolah dengan menggunakan rumus:

$$\text{gain ternormalisasi } (g) = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Hasil perhitungan gain ternormalisasi yang didapatkan kemudian diinterpretasikan berdasarkan tabel interpretasi gain ternormalisasi yang dimodifikasi.

Tabel 3.4

Kategori Interpretasi Gain Ternormalisasi

Nilai Gain Ternormalisasi	Interpretasi
$0,00 < g < 0,29$	Rendah
$0,30 \leq g < 0,70$	Sedang
$0,71 \leq g \leq 1,00$	Tinggi

Hake (1999) dalam Izzati (2012),p. 106

Setelah diperoleh data, maka dilakukan pengujian hipotesis. Uji hipotesis yang dilakukan yaitu uji statistika non parametrik. Uji statistika nonparametrik yang digunakan yaitu uji Wilcoxon. Pemilihan teknik analisis data *Wilcoxon signed – rank test* karena penelitian ini menguji hipotesis komperatif dengan data bersifat ordinal. Hal ini sejalan dengan yang disampaikan Somantri dan Mohidin (2014) bahwa *Wilcoxon signed – ranked test* digunakan untuk :

- (1) Untuk membandingkan perbandingan dua median
- (2) Data dikumpulkan berdasarkan dua sampel yang tidak independen (related sample, bisa paired/match atau repeated measured), dan
- (3) Tingkat pengukuran minimal ordinal. (p. 305)

Langkah-langkah uji Wilcoxon sebagai berikut.

- a. Memberi harga mutlak pada setiap selisih pasangan data (X-Y). harga mutlak diberikan dari yang terkecil hingga yang terbesar atau sebaliknya. Harga mutlak terkecil diberi nomor urut atau ranking 2 dan seterusnya.
- b. Setiap selisih pasangan (X-Y) diberikan tanda negatif.
- c. Hitunglah jumlah ranking yang bertanda positif dan negatif.
- d. Selisih tanda ranking yang terkecil atau sesuai dengan arah hipotesis, diambil sebagai harga mutlak dan diberi huruf J. Harga mutlak yang terkecil atau J dijadikan

dasar untuk pengujian hipotesis dengan melakukan perbandingan dengan tabel yang dibuat khusus untuk uji Wilcoxon.

Pasangan Hipotesis

$H_0 : \mu \leq 0,30$

$H_1 : \mu > 0,30$

Keterangan:

μ = Interpretasi N-Gain

Hipotesis yang diajukan untuk menghitung efektivitas media permainan ular tangga untuk meningkatkan kemampuan menghitung penjumlahan dan pengurangan, yaitu:

$H_0 = \mu \leq 0,30$ artinya, tidak terjadi peningkatan atau tetap kemampuan menghitung penjumlahan dan pengurangan setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media permainan ular tangga

$H_1 = \mu > 30$ artinya, terjadi peningkatan kemampuan menghitung penjumlahan dan pengurangan setelah dilakukan pembelajaran menggunakan media permainan ular tangga

Rumus yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah

$$Z = \frac{\sum SR_i}{\sqrt{\sum (SR_i)^2}}$$

Dimana SR_i = Rank yang bertanda (Signed- Rank)

Kriteria pengujian adalah: Tolak H_0 jika $z_{hitung} \geq z_{tabel}$ dengan taraf nyata pengujian 0,05.

1.8 Waktu dan Tempat Penelitian

1.8.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada Januari 2019 sampai Mei 2019. Jadwal penelitian dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 3.5
Pelaksanaan Penelitian

No.	Kegiatan	Bulan						
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli
1	Pengajuan Judul Penelitian							
2	Pengerjaan Proposal							
3	Ujian Proposal							
4	Penelitian							
5	Pengolahan Data Penelitian							
6	Sidang Penelitian							

1.8.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SLB Yayasan Bahagia yang terletak di Jalan Taman Makam Pahlawan No.20 Cikalang, Kecamatan Tawang, Tasikmalaya, Jawa Barat yang merupakan salah satu penyelenggara pendidikan untuk anak tunagrahita ringan di Tasikmalaya