

BAB III

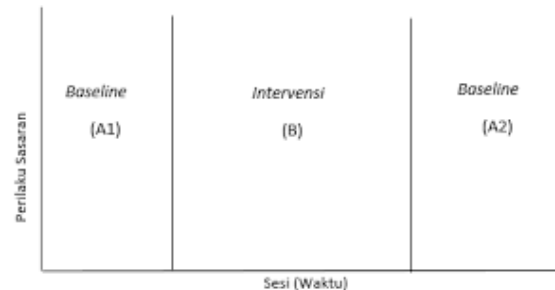
METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Berdasarkan pada karakteristik dan fokus masalah yang diteliti maka penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivism, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan (Sugiyono, 2017, hlm. 8). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimen, metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2017, hlm. 72).

Desain penelitian eksperimen yang digunakan adalah desain subjek tunggal (*single subject design*). Desain subjek tunggal memfokuskan pada data individu sebagai sampel penelitian. Pada desain subjek tunggal, pengukuran variable terikat atau target *behavior* dilakukan berulang-ulang dengan periode waktu tertentu. Perbandingan tidak dilakukan antar individu maupun kelompok tetapi dibandingkan dengan subjek yang sama dalam kondisi yang berbeda (Sunanto, 2005, hlm. 54). Desain penelitian eksperimen SSR ini menggunakan desain A1-B-A2, yaitu desain SSR yang memiliki tiga fase, dimana A1 adalah baseline, B adalah fase intervensi, dan A2 adalah pengulangan baseline. Tiga fase tersebut bertujuan untuk mempelajari besarnya pengaruh dari suatu perlakuan yang diberikan kepada individu, dengan cara membandingkan kondisi baseline sebelum dan sesudah intervensi. Penelitian ini dilakukan setiap hari dan dihitung sebagai sesi. Adapun gambarannya adalah sebagai berikut:

Grafik 0.1
Grafik Pola Desain A-B-A



- 1) A1 (*baseline-1*) yaitu untuk mengetahui profil dan perkembangan kemampuan dasar anak, dalam hal ini adalah kemampuan operasi hitung pengurangan bilangan bulat. Dalam fase *baseline* ini, subjek penelitian tidak diberikan intervensi (perlakuan). *Baseline* adalah informasi dasar yang dihimpun sebelum suatu program dimulai. Data selama fase *baseline* digunakan sebagai pembandingan untuk menentukan apakah terjadi perubahan pada saat sebelum intervensi dan sesudah intervensi.
- 2) B (intervensi) yaitu kondisi subjek penelitian selama diberi perlakuan (intervensi). Adapun perlakuan yang akan diberikan adalah penggunaan media *counting sticks application* dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan bilangan bulat. Penerapan media *counting sticks application* dilakukan peneliti bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan bilangan bulat anak dengan hambatan pendengaran selama perlakuan diberikan.
- 3) A2 (*baseline-2*) yaitu pengulangan kondisi *baseline* sebagai evaluasi sampai sejauh mana perlakuan (intervensi) yang diberikan berpengaruh pada subjek penelitian.

3.1.1 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati untuk mempermudah peneliti melakukan observasi secara cermat terhadap suatu objek penelitian (Endra, 2017, hlm. 123). Variabel bebas (X) adalah suatu variable yang apabila dalam suatu waktu bersamaan dengan variable lain, maka variable

lain itu (diduga) akan dapat berubah dalam keragamannya. Sedangkan variable yang berubah karena pengaruh variable bebas disebut sebagai variable terikat (Y) (Winarsunu, 2017, hlm. 4).

3.1.1.1 Variabel Bebas

Variabel bebas (X) pada penelitian ini adalah media *counting sticks application*. Media *counting sticks application* ini merupakan media pembelajaran yang dirancang untuk mempermudah siswa memahami konsep operasi hitung pengurangan. Media pembelajaran ini termasuk ke dalam media visual yang cocok untuk digunakan oleh anak dengan hambatan pendengaran.

3.1.1.2 Variabel Terikat

Variabel terikat (Y) pada penelitian ini adalah kemampuan operasi hitung pengurangan bilangan bulat pada anak dengan hambatan pendengaran di SLB B Prima Bhakti Mulia Cimahi. Kemampuan operasi hitung bilangan bulat pada penelitian ini diperoleh dari proses pelaksanaan pembelajaran menggunakan media *counting stick application* yang akan diberikan kepada anak dengan hambatan pendengaran di SLB B Prima Bhakti Mulia Kota Cimahi. Hal ini menyesuaikan dengan capaian kompetensi dasar kelas III SDLB tunarungu sebagai berikut:

KD 3.2. Memahami operasi hitung penjumlahan dan pengurangan sederhana bilangan asli sampai 50

Target behavior dalam penelitian ini adalah meningkatnya kemampuan operasi hitung pengurangan bilangan bulat anak dengan hambatan pendengaran. Kemampuan memahami operasi hitung pengurangan bilangan bulat yang diukur dalam penelitian ini adalah kemampuan anak dalam menjawab soal-soal operasi hitung pengurangan yang diberikan oleh peneliti dengan jawaban yang benar.

3.1. Subjek Penelitian

Noor Ayu Fauziah, 2021

PENGARUH MEDIA COUNTING STICKS APPLICATION DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PENGURANGAN PADA ANAK DENGAN HAMBATAN PENDENGARAN DI SLB B PRIMA BHAKTI MULIA CIMAH

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

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah anak dengan hambatan pendengaran, yaitu siswa kelas 3 di SLB B Prima Bhakti Mulia Kota Cimahi yang berinisial MCB, di bawah ini merupakan identitas anak yang akan diteliti sebagai berikut:

Nama	: MCB
Tempat tanggal lahir	: Bandung, 05 November 2011
Anak ke-	: 2 dari 2 bersaudara
Usia	: 9 Tahun
Hambatan	: Anak dengan hambatan pendengaran Desibel telinga kanan 100 dBI Desibel telinga kiri 90 dBI
Alamat	: Jl. Waluya 9 Bandung, 40161
Agama	: Islam

Siswa yang menjadi subjek penelitian kali ini dipilih berdasarkan kasus yang diperoleh ketika peneliti melaksanakan PPLSP. Subjek MCB memiliki hambatan pendengaran berat, subjek telah memiliki kemampuan operasi hitung penjumlahan, tetapi belum memahami konsep operasi hitung pengurangan.

3.2 Instrumen Penelitian

Instrument yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrument tes. Instrument tes ini berupa rangkaian soal yang dibuat berdasarkan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Matematika kelas 3 SDLB Tunarungu. Penyusunan instrument dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

1) Menyusun kisi-kisi instrument

Kisi-kisi dalam penelitian ini disesuaikan dengan kemampuan anak yang mengacu pada kompetensi inti dan kompetensi dasar matematika kelas 3 SDLB untuk peserta didik tunarungu. Adapun kisi-kisi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

Kompetensi Dasar	:3.2. Memahami operasi hitung pengurangan sederhana bilangan asli sampai 50.
Indikator	:3.2.1. Menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan satuan dengan bilangan satuan

3.2.2. Menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan puluhan dengan bilangan satuan

3.2.3. Menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan puluhan dengan bilangan puluhan

Tabel 3. 1.

Tabel 0.1
Kisi-Kisi Instrumen Penelitian Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Anak dengan Hambatan Pendengaran Kelas 3 SDLB

Dimensi	Indikator	Jumlah Soal	Nomor Butir Soal
Memahami operasi hitung pengurangan sederhana bilangan asli sampai 50	Menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan satuan dengan bilangan satuan	4	1, 2, 3, 4
	Menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan puluhan dengan bilangan satuan	4	5, 6, 7, 8
	Menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan puluhan dengan	4	9, 10, 11, 12

	bilangan puluhan		
--	---------------------	--	--

2) Menyusun butir soal

Tabel 0.2
Butir Instrumen Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Anak dengan Hambatan Pendengaran Kelas 3 SDLB

Dimensi	Indikator	Butir Soal	Penilaian			Keterangan
			0	1	2	
Memahami operasi hitung pengurangan sederhana bilangan asli sampai 50	Menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan satuan dengan bilangan satuan	a. $\frac{7}{4} - \dots$ b. $\frac{9}{3} - \dots$ c. $\frac{5}{2} - \dots$ d. $\frac{8}{6} - \dots$				
	Menyelesaikan operasi hitung pengurangan	a. $\frac{28}{6} - \dots$				

Noor Ayu Fauziah, 2021

PENGARUH MEDIA COUNTING STICKS APPLICATION DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PENGURANGAN PADA ANAK DENGAN HAMBATAN PENDENGARAN DI SLB B PRIMA BHAKTI MULIA CIMAH

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

	bilangan puluhan dengan bilangan satuan	b. $\frac{39}{7} - \dots$ c. $\frac{47}{3} - \dots$ d. $\frac{43}{2} - \dots$				
	Menyelesaikan operasi hitung pengurangan bilangan puluhan dengan bilangan puluhan	a. $\frac{36}{24} - \dots$ b. $\frac{47}{32} - \dots$ c. $\frac{27}{16} - \dots$ d. $\frac{18}{14} - \dots$				

3) Menyusun kriteria penilaian

Kriteria penilaian merupakan panduan dalam menentukan besar atau kecil skor yang diperoleh peserta didik dalam kemampuan pemahaman operasi hitung pengurangan. Penilaian digunakan untuk mendapatkan skor pada setiap tahap penelitian yaitu baseline 1 dan baseline 2. Untuk menilai kemampuan anak digunakan kriteria penilaian sebagai berikut:

Tabel 0.3
Kriteria Penilaian Instrumen Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan

0	1	2
Anak tidak mampu mengerjakan soal (diam saja)	Anak mengerjakan soal tetapi jawaban salah	Anak mampu mengerjakan soal dengan benar

$$\text{Kriteria Penilaian} = \frac{\text{Jumlah skor benar}}{\text{Jumlah skor maksimal}} \times 100 =$$

3.4.1. Validitas Instrumen

Validitas merupakan suatu ukuran yang menunjukkan kevalidan atau kesahihan suatu instrument penelitian (Riyanto, 2020, hlm. 63). Pengujian validitas itu mengacu pada sejauh mana suatu instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur. Pada penelitian ini, peneliti akan menguji validitas instrument dengan menguji validitas menggunakan pendapat dari ahli. Setelah instrument dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berdasarkan teori tertentu, selanjutnya dikonstruksikan dengan para ahli dengan cara meminta pendapatnya tentang instrument yang telah disusun itu (Unaradjan, 2019, hlm. 163). Adapun para ahli yang memberikan judgement pada instrument penelitian yang telah dibuat oleh peneliti adalah sebagai berikut:

Tabel 0.4
Daftar Para Ahli Pemberi Judgement

No	Nama	Jabatan	Instansi
1	Dr. Endang Rusyani, M.Pd.	Dosen	UPI
2	Dr. Hj. Tati Hernawati, M.Pd.	Dosen	UPI
3	Melia Werdaningsih, S.Pd.	Guru Kelas 3	SLB B Prima Bhakti Mulia

Perhitungan kecocokan terhadap validitas isi dilakukan dengan menghitung besarnya presentase pada pernyataan cocok berdasarkan penilaian guru/dosen atau ahli. Butir tes dinyatakan valid jika kecocokan dengan indikator mencapai lebih besar dari 50% (Susetyo, 2015, hlm. 116). Data yang diperoleh expert-judgement akan dihitung dengan rumus:

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

Keterangan:

P = Presentase

f = Frekuensi cocok menurut penilai

$\sum f$ = Jumlah penilai

Adapun hasil perhitungan validitas yang telah peneliti lakukan adalah:

Tabel 0.5
Hasil Perhitungan Validitas Instrumen

Butir Soal	Penilai			Presentase	Hasil	Valid/ Tidak Valid
	1	2	3			
1	Cocok	Cocok	Cocok	$P = 3/3 \times 100\%$	100%	Valid
2	Cocok	Cocok	Cocok	$P = 3/3 \times 100\%$	100%	Valid
3	Cocok	Cocok	Cocok	$P = 3/3 \times 100\%$	100%	Valid
4	Cocok	Cocok	Cocok	$P = 3/3 \times 100\%$	100%	Valid
5	Cocok	Cocok	Cocok	$P = 3/3 \times 100\%$	100%	Valid

Noor Ayu Fauziah, 2021

PENGARUH MEDIA COUNTING STICKS APPLICATION DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN OPERASI HITUNG PENGURANGAN PADA ANAK DENGAN HAMBATAN PENDENGARAN DI SLB B PRIMA BHAKTI MULIA CIMAHI

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

6	Cocok	Cocok	Cocok	$P = 3/3 \times 100\%$	100%	Valid
7	Cocok	Cocok	Cocok	$P = 3/3 \times 100\%$	100%	Valid
8	Cocok	Cocok	Cocok	$P = 3/3 \times 100\%$	100%	Valid
9	Cocok	Cocok	Cocok	$P = 3/3 \times 100\%$	100%	Valid
10	Cocok	Cocok	Cocok	$P = 3/3 \times 100\%$	100%	Valid
11	Cocok	Cocok	Cocok	$P = 3/3 \times 100\%$	100%	Valid
12	Cocok	Cocok	Cocok	$P = 3/3 \times 100\%$	100%	Valid

Berdasarkan hasil perhitungan, besarnya presentase yang telah dilakukan adalah 100%. Hal ini menyatakan bahwa instrument penelitian valid dan dapat digunakan untuk penelitian karena presentase kecocokan dengan indicator lebih dari 50%.

3.4.2. Reliabilitas Instrumen

Penghitungan koefisien reliabilitas teknik Flanagan menggunakan satu perangkat ukur dan satu kali pengukuran kepada responden. Selanjutnya, perangkat tes dibelah menjadi dua bagian. Adapun rumus yang digunakan dalam menghitung koefisien reliabilitas teknik Flanagan adalah:

$$R_{11} = 2 \left(1 - \frac{S_1^2 + S_2^2}{S_t^2} \right)$$

S_1^2 = varian belahan ganjil

S_2^2 = varian belahan genap

S_t^2 = varian total

R_{11} = koefisien reliabilitas

Tabel 0.6
Skor Hasil Ujian Belahan Ganjil (X) dan Genap (Y)

Siswa	X	Y	x^2	y^2	$X_t = x+y$	X_t^2
Zahra	6	5	36	25	11	121
Rizky	6	6	36	36	12	144
Zam-zam	6	6	36	36	12	121
Raffa	6	5	36	25	11	144
Jumlah	24	22	144	122	46	530

$$S_1^2 = \frac{\sum x^2}{n}$$

$$= \frac{144}{4} = 36$$

$$S_2^2 = \frac{\sum y^2}{n}$$

$$= \frac{122}{4} = 30,5$$

$$S_t^2 = \frac{\sum (x+y)^2}{n}$$

$$= \frac{530}{4} = 132,5$$

Sehingga, perhitungan reliabilitasnya adalah:

$$R_{11} = 2 \left(1 - \frac{S_1^2 + S_2^2}{S_t^2} \right)$$

$$R_{11} = 2 \left(1 - \frac{36 + 30,5}{132,5} \right)$$

$$R_{11} = 2 \left(1 - \frac{66,5}{132,5} \right)$$

$$R_{11} = 2 (1 - 0,501)$$

$$R_{11} = 2 (0,499)$$

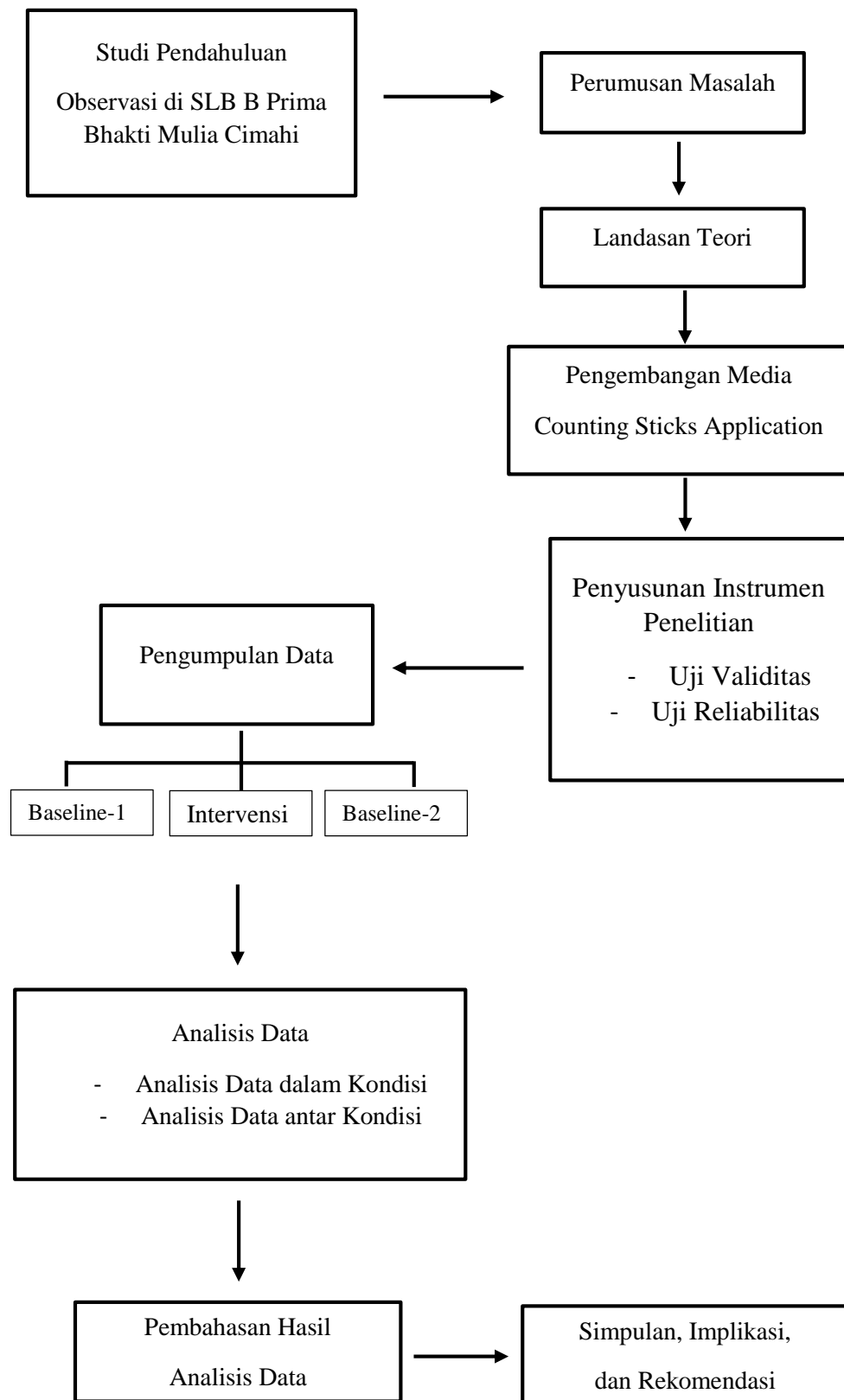
$$R_{11} = 0,998$$

Dari hasil perhitungan diperoleh harga koefisien reliabilitas sebesar 0,998, maka disimpulkan perangkat ukur yang dibuat reliabilitasnya tergolong tinggi karena berada di atas 0,70 dan disimpulkan perangkat tes yang dibuat reliable.

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian merupakan langkah-langkah yang dilakukan peneliti untuk melaksanakan penelitian guna memperoleh data penelitian, prosedur ini terdiri dari persiapan penelitian, dan pelaksanaan penelitian.

Bagan Prosedur Penelitian



1) Studi Pendahuluan

Sebelum melakukan penelitian, peneliti melakukan studi pendahuluan pada saat pelaksanaan PPLSP di SLB B Prima Bhakti Mulia Cimahi. Dalam studi penelitian, peneliti menemukan masalah dan mencari tahu penyebab terjadinya masalah dengan melakukan wawancara dengan guru kelas dan mencari solusi yang diperkirakan dapat menyelesaikan masalah yang ditemukan.

2) Perumusan Masalah

Setelah tahap penemuan masalah dan mencari tahu penyebab dari permasalahan yang ditemukan, selanjutnya peneliti merumuskan masalah penelitian dengan menentukan target behavior yang akan menjadi focus masalah dari penelitian.

3) Landasan Teori

Pada tahap ini, peneliti mencoba untuk mencari solusi berdasarkan landasan teori yang sesuai dengan permasalahan yang dijumpai peneliti di lapangan.

4) Pengembangan Media Counting Sticks Application

Berdasarkan beberapa teori mengenai masalah pemahaman operasi hitung pengurangan yang ditemui pada siswa dengan hambatan pendengaran dibuatlah satu keputusan untuk mengembangkan media *counting sticks application*. Peneliti memilih untuk menggunakan media karena berdasarkan teori menurut Sundayana (2018, hlm. 29) pembelajaran matematika di kelas hendaknya ditekankan pada keterkaitan antara konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak sehari-hari. Karena itulah pembelajaran matematika memerlukan media pembelajaran mengaitkan konsep matematika dengan kehidupan sehari-hari.

5) Menyusun Instrumen Penelitian

Penyusunan instrument penelitian dimulai dengan membuat kisi-kisi dan dilanjutkan dengan membuat butir soal instrument. Soal instrument yang telah selesai disusun selanjutnya dicek validitas dan reliabilitasnya

sehingga instrumen tersebut dapat teruji keabsahannya dan menjadi alat ukur penelitian yang valid dan reliabel.

6) Pelaksanaan Penelitian

Setelah tahap persiapan penelitian selesai, maka peneliti dapat melanjutkan ke tahap penelitian. Pada tahap pelaksanaan penelitian yang bertepatan dengan kondisi pandemic dan diberlakukannya sekolah daring (dalam jaringan) maka peneliti menyesuaikan jadwal dan tempat penelitian dengan menerapkan protokol kesehatan. Adapun tahapan pelaksanaan penelitiannya adalah sebagai berikut:

2.2.4.2.1.1. *Baseline* 1 (A-1)

Pada tahap *baseline* 1 peneliti melakukan asesmen awal untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan operasi hitung pengurangan bilangan bulat pada subjek penelitian. Peneliti mengukur kemampuan awal subjek sebanyak empat sesi pada hari yang berbeda sampai data yang diperoleh peneliti dirasa sudah cukup stabil untuk dijadikan pembandingan awal. Setiap sesi dilaksanakan selama 30 menit. Pada setiap pertemuan, peneliti memberikan tes berupa soal operasi hitung pengurangan dengan tanpa diberikan materi atau bantuan terlebih dahulu agar peneliti dapat mengetahui kemampuan awal anak dalam menyelesaikan soal operasi hitung pengurangan.

2.2.4.2.1.2. Intervensi (B)

Pada tahap intervensi, peneliti melakukan intervensi menggunakan media *counting sticks application* untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan bilangan bulat. Tahap intervensi dilakukan sebanyak sepuluh sesi. Setiap sesi dilaksanakan selama 60 menit pada hari yang berbeda. Pada setiap pertemuan, peneliti mengajarkan konsep berhitung pengurangan menggunakan media *counting sticks application*.

2.2.4.2.1.3. *Baseline* 2 (A-2)

Tahap *baseline* 2 merupakan tahap pengulangan dari *baseline* 1 (A-1), dengan soal tes yang sama dan prosedur pelaksanaan yang sama.

Tahap baseline 2 dilakukan sebanyak empat kali. Tahap ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh penggunaan media *counting stick application* dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan bilangan bulat pada anak dengan hambatan pendengaran.

7) Analisis Data

Setelah proses penelitian dan pengambilan data selesai, maka hal selanjutnya yang dilakukan oleh peneliti adalah menganalisis data. Analisis data penting untuk dilakukan dalam penelitian, berkenaan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan pengujian hipotesis yang diajukan. Dalam penelitian ini, analisis data merupakan tahapan untuk mengetahui sejauh mana pengaruh intervensi yang diberikan yaitu pengaruh penggunaan media *counting sticks application* dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung pengurangan bilangan bulat pada subjek penelitian yang merupakan anak dengan hambatan pendengaran. Analisis data dalam penelitian *Single Subject Research (SSR)* menggunakan teknik statistik deskriptif dengan metode analisis visual yaitu analisis data dalam kondisi dan analisis data antar kondisi.

8) Simpulan, rekomendasi, dan implikasi

Tahapan terakhir dalam penelitian ini adalah menyimpulkan hasil dari penelitian disesuaikan dengan pernyataan penelitian atau rumusan masalah, membuat rekomendasi, dan implikasi dari penelitian ini terhadap subjek, pendidik, orang tua, serta peneliti sendiri.

3.4 Analisis Data

Menentukan teknik pengolahan data penting dilakukan untuk penelitian kuantitatif, berkenaan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan pengujian hipotesis yang diajukan. Pengolahan data atau analisis data merupakan tahap terakhir sebelum menarik kesimpulan. Penelitian dengan *Subjek Tunggal (Single Subject Research)* pengolahan datanya menggunakan teknik statistik deskriptif (Sunanto, 2005, hlm. 93). Dalam analisis data dengan metode analisis visual pada penelitian ini ada beberapa hal yang menjadi perhatian peneliti, diantaranya adalah:

3.4.1 Panjang Kondisi

Panjangnya kondisi dilihat dari banyaknya data point atau skor pada setiap kondisi. Untuk Panjang kondisi baseline secara umum bisa digunakan tiga atau lima data point sampai data yang dikumpulkan telah stabil. Sedangkan Panjang dan pendeknya kondisi intervensi sangat tergantung pada jenis intervensi yang diberikan. Tidak ada aturan yang tegas tentang Panjang pendeknya kondisi ini. Pertimbangan harus diambil secara tepat baik pertimbangan secara teoritis maupun praktis.

3.4.2 Perubahan untuk Satu Variable

Untuk mengetahui pengaruh variable bebas (intervensi) terhadap variable terikat (target behavior) secara jelas, peneliti harus terfokus pada perubahan satu target behavior dua kondisi. Dalam penelitian ini, peneliti terfokus pada peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan bilangan bulat yang berubah sepanjang fase intervensi (B) dan bagaimana perubahannya dibandingkan dengan fase baseline (A1). Jika benar bahwa terdapat peningkatan kemampuan operasi hitung pengurangan bilangan bulat setelah dilakukan intervensi maka hal itu mengindikasikan adanya pengaruh intervensi terhadap target behavior.

3.4.3 Level

Istilah level menunjukkan pada besar kecilnya data yang berada pada skala ordinat (sumbu Y). pada saat melakukan analisis visual ada dua jenis level yang pertama yaitu level stabilitas, artinya tingkat stabilitas menunjukkan derajat variasi atau besar kecilnya rentang kelompok data tertentu, jika rentang datanya berkisar 80%-90% masih berada pada 15% di atas dan di bawah nilai rata-rata maka dapat dikatakan stabil.

Level kedua adalah tingkat perubahan (*level change*) yang menunjukkan berapa besar terjadinya perubahan data dalam suatu kondisi. Cara menghitungnya adalah (1) menentukan berapa besar skor pertama dan terakhir dalam suatu kondisi, (2) kurangi data yang besar dengan data yang kecil, (3) tentukan apakah selisihnya menunjukkan arah yang membaik atau memburuk sesuai dengan tujuan intervensi atau pengajarannya.

Aspek ketiga dari level ini adalah tingkat perubahan level data pada dua kondisi yang berbeda yaitu pada kondisi baseline dengan intervensi. Untuk menghitung tingkat perubahan level data antara antar dua kondisi ini adalah: (1) menentukan skor terakhir pada kondisi pertama dan menentukan skor pertama pada kondisi kedua, (2) kurangi skor yang besar dengan yang kecil, dan (3) menentukan apakah perubahan level tersebut membaik aut memburuk sesuai dengan tujuan intervensi. Jika selisihnya besar dan membaik, hal ini mengindikasikan bahwa intervensi yang diberikan memiliki pengaruh yang kuat terhadap peningkatan kemampuan operasi hitung bilangan bulat.

3.4.4 Kecenderungan

Kecenderungan arah data pada suatu grafik sangat penting untuk memberikan gambaran perilaku subjek yang sedang diteliti. Ada dua cara untuk menentukan kecenderungan arah grafik yaitu metode *freehand* dan metode *split middle*. Peneliti akan menggunakan metode *splitt-middle* yaitu menentukan kecenderungan arah grafik berdasarkan median skor nilai ordinatnya karena metode ini menggunakan ukuran data secara pasti yaitu menggunakan median maka dipastikan lebih reliabel dibandingkan dengan metode *freehand*.