

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Secara umum metode penelitian di artikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2007:3). Pada penelitian ini, peneliti bermaksud memperoleh data mengenai kemampuan menjumlahkan bilangan asli dan hasil penjumlahannya tidak lebih dari 10 dengan menggunakan media kartu gambar pada siswa tunarungu kelas D2. Adapun metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen.

Menurut Sugiyono (2007:107), “ *metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan* ”. Metode eksperimen dalam penelitian ini, bertujuan untuk memperoleh data yang diperlukan dengan melihat hasil atau akibat dari suatu perlakuan dalam penerapan penggunaan media kartu gambar terhadap kemampuan operasi penjumlahan bilangan pada siswa tunarungu kelas D2.

#### **A. Metode dan Desain Penelitian**

##### **1. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen. Menurut Sugiyono (2007:107), “ *metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan* ”. Metode eksperimen dalam

penelitian ini, bertujuan untuk memperoleh data yang diperlukan dengan melihat hasil atau akibat dari suatu perlakuan dalam penerapan penggunaan media permainan kartu gambar terhadap kemampuan operasi hitung penjumlahan bilangan pada siswa tunarungu kelas D2.

Pendekatan eksperimen yang digunakan pada penelitian ini adalah pendekatan Single Subject Research (SSR). Merupakan metode untuk subjek tunggal terhadap perilaku tertentu. Tawney dan Gast (Sunarsih, 2008:47) mengemukakan bahwa :

“ *Single Subject Research (SSR)* merupakan bagian yang integral dari analisis tingkahlaku. SSR mengacu pada strategi penelitian yang dikembangkan untuk mendokumentasikan perubahan tentang tingkah laku subjek secara perseorangan. Melalui seleksi yang akurat dan pemanfaatan pola desain kelompok yang sama, hal ini memungkinkan untuk memperlihatkan hubungan fungsional antara perlakuan dari perubahan tingkah laku ”.

Hal ini sejalan dengan pendapat Sukmadinata (Silfia, 2008:23), menjelaskan bahwa “ pendekatan dasar dalam eksperimen subjek tunggal adalah meneliti individu dalam kondisi tanpa perlakuan dan kemudian dengan perlakuan dan akibatnya terhadap variable akibat diukur dalam kedua kondisi tersebut ”.

## **2. Desain Penelitian**

Pola desain eksperimen subjek tunggal yang dipakai dalam penelitian ini adalah desain A-B-A dimana:

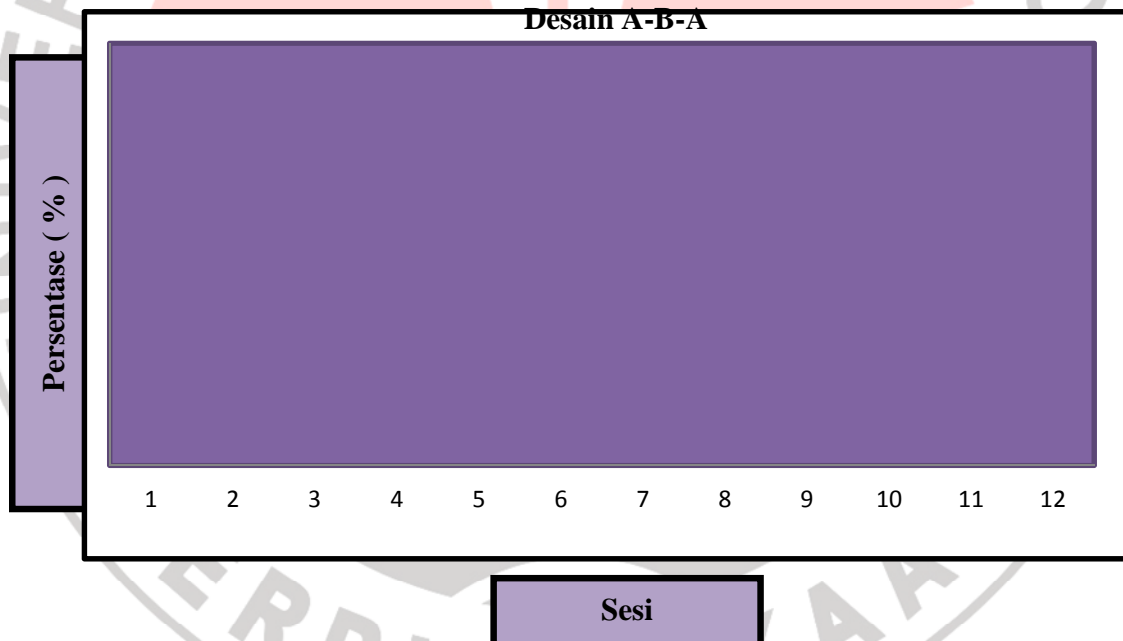
A-1 (Baseline I) adalah lambang dari data garis datar (baseline dasar). Baseline merupakan suatu kondisi awal kemampuan subjek dalam menjumlahkan bilangan asli sebelum diberi perlakuan atau intervensi. Pengukuran pada fase ini dilakukan sebanyak 3 sesi, dengan durasi yang disesuaikan dengan kebutuhan.

B (Intervensi) adalah untuk data perlakuan atau intervensi, kondisi kemampuan subjek dalam operasi hitung penjumlahan bilangan asli selama intervensi. Pada tahap ini subjek diberi perlakuan dengan menggunakan media permainan kartu gambar secara berulang-ulang. Intervensi diberikan sebanyak 6 sesi. Proses intervensi setiap sesinya memakan waktu 60 menit.

A-2 (Baseline 2) merupakan pengulangan kondisi baseline sebagai evaluasi bagaimana intervensi yang diberikan berpengaruh pada subjek. Adapun secara visual desain A-B-A digambarkan sebagai berikut:

**Tabel 3.1**

**Desain A-B-A**



### **B. Subjek Penelitian**

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan satu subjek yaitu seorang siswa tunarungu dengan identitas sebagai berikut:

Nama : SM

Jenis Kelamin : Perempuan

Kelas : D-2 SDLB-B Islam Assyafi'iyah Bekasi

Tempat Tanggal Lahir : Jakarta, 7 Juni 2000

Agama : Islam

Alamat : Perum. Pondok Gede Permai jl. Merak C.27 no. 13,  
Bekasi.

Kebutuhan : Tunarungu (B)

Pemilihan subjek dalam penelitian ini berdasarkan rekomendasi pihak sekolah yang ditunjang dengan hasil pengamatan peneliti selama observasi.

### **C. Teknik pengumpulan Data dan Pengolahan Data**

#### **1. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes.

Tes merupakan suatu instrumen yang digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa dalam operasi hitung penjumlahan bilangan.

Siswa menjumlahkan bilangan asli yang hasilnya sampai dengan 10 sesuai pada soal yang telah disediakan. Tes ini dilakukan untuk pengumpulan data pada kondisi baseline-I (A-I), intervensi (B), dan pada kondisi baseline-2 (A-2).

Adapun langkah-langkah dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut :

- a) Menyiapkan format penilaian yang akan digunakan sebagai pedoman untuk menskor kemampuan menjumlahkan bilangan pada subjek. Data

yang diambil diperoleh dari hasil tes kemampuan menjumlahkan bilangan asli sesuai pada soal yang diberikan. Nilai 1 jika siswa dapat menjawab dengan benar dan nilai 0 jika jawaban siswa salah. Setelah data terkumpul kemudian dijumlahkan.

- b) Menyiapkan materi berupa media permainan kartu gambar untuk perlakuan atau intervensi yang akan diberikan kepada subjek saat intervensi.

## 2. Teknik Pengolahan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan persentase. Persentase merupakan satuan pengukuran yang sering digunakan oleh para peneliti dan guru untuk mengukur perilaku dalam bidang akademik maupun sosial. Persentase (%) dapat dihitung dengan cara jumlah yang benar dibagi jumlah soal kemudian dibagi 100%.

$$\text{Presentase} = \frac{\sum \text{t} \sim \text{s yang dikerjakan dengan benar}}{\sum \text{jumla} \not\equiv \text{soal keseluruhan}} \times 100\%$$

## D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data. Adapun instrument penelitian ini adalah tes. Arikunto (Silfia ,2008 : 28), menyatakan “ tes berguna untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti”.

Pada penelitian ini, tes digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pencapaian dan kemampuan atau persepsi siswa dalam memahami konsep operasi

hitung penjumlahan bilangan. Adapun teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara member tes tertulis pada kondisi baseline-I, intervensi, dan baseline-2.

Tes tertulis diberikan kepada siswa pada kondisi baseline-I (A-I) untuk mengetahui kondisi awal kemampuan siswa sebelum diberikan intervensi atau perlakuan. Tes tertulis diberikan pada kondisi intervensi (B) sebagai evaluasi kemampuan menjumlahkan bilangan pada siswa tunarungu, dan tes diberikan juga pada kondisi baseline-2 (A-2) yang bertujuan untuk melihat apakah intervensi yang dilakukan memberikan pengaruh terhadap kemampuan menjumlahkan bilangan yang hasilnya sampai dengan 10 secara abstrak pada siswa tunarungu di kelas D2-SDLB.

Untuk mencapai tujuan penelitian di atas, maka peneliti membuat beberapa langkah untuk mempermudah peneliti dalam mencapai tujuan yaitu:

1. Membuat kisi-kisi

Kisi-kisi merupakan gambaran rencana butir-butir soal yang disesuaikan dengan variabel penelitian (terlampir).

2. Pembuatan butir soal

Pembuatan butir soal disesuaikan dengan indikator yang telah ditentukan pada kisi-kisi soal. Dari tujuan tersebut dibuatlah 20 (dua puluh) butir soal (Terlampir).

3. Sistem penilaian butir soal

Setelah pembuatan butir soal ditentukan, selanjutnya dibuat suatu penilaian terhadap butir soal. Penilaian digunakan untuk mendapatkan skor pada tahap baseline-I, intervensi, dan baseline-2. Penilaian butir soal dilakukan dengan



sederhana yaitu jika siswa dapat menjawab dengan benar mendapat skor 1 dan jika siswa menjawab salah atau sama sekali tidak menjawab maka skornya nol (0). Setelah dibuatkan penilaian butir soal maka tahap selanjutnya yaitu uji coba instrumen.

#### E. Uji Coba Instrumen

Sebelum instrumen penelitian digunakan, maka peneliti perlu kiranya melakukan uji coba instrumen penelitian terlebih dahulu untuk mengetahui layak atau tidak layaknya instrumen tersebut dijadikan sebagai alat tes. Data hasil uji coba selanjutnya diolah dan dianalisis.

Uji coba instrumen dilakukan untuk mengetahui kelayakan setiap soal berdasarkan pada pendapat para ahli (Guru SLB-B). Melalui proses *judgement* ini kelayakan alat pengumpul data dapat digunakan sebagaimana mestinya. Adapun nama-nama ahli (guru anak tunarungu) yang memberikan *judgement* adalah sebagai berikut:

No.	Nama	Lokasi Instansi
1.	Andriastuti, S.Pd	SLB B-C Islam Assyafi'iyah Cipayung
2.	Rubimin, S.Pd	SLB B-C Islam Assyafi'iyah Cipayung
3.	Bambang, S.Pd	SLB B-C Islam Assyafi'iyah Cipayung

Setelah tahap judgement dilaksanakan, maka instrumen tes diberikan kepada subjek yang lain dan dilakukan sebelum eksperimen sesungguhnya dimulai, hal ini dilakukan semata-mata hanya untuk menambah keyakinan peneliti dalam penggunaan instrumen yang akan digunakan. Melalui tahap judgement dan hasil uji coba, maka instrumen yang digunakan selanjutnya memiliki validitas dan reliabel dengan kemampuan anak.

#### 1. Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mencari kesesuaian antara alat pengukuran dengan tujuan pengukuran, atau ada kesesuaian antara pengukuran dengan apa yang hendak diukur. Sehingga, suatu tes hasil belajar dapat dikatakan valid apabila tes tersebut betul-betul mengukur hasil belajar. Untuk mengukur tingkat validitas tes peneliti menggunakan validitas isi berupa *Expert – Judgement* dengan teknik penilaian oleh para ahli atau tenaga pengajar di SDLB-B Tunarungu.

Penilaian validitas instrument ini dilakukan oleh tiga orang guru SLB B-C Islam Assyafi'iyah Cipayung. Hasil judgement kemudian dihitung dengan menggunakan rumus :

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \%$$

Keterangan :

P = Persentase

F = Jumlah cocok

N = Jumlah penilai ahli



Tabel 3.2

Hasil Judgement

Indikator	No. Item	Jumlah Checklist oleh 3 orang			Keterangan
		Andriastuti	Rubimin	Bambang	
Menjumlahkan Bilangan asli yang hasilnya sampai dengan 10.	1	c	c	c	C
	2	c	c	c	C
	3	c	c	c	C
	4	c	c	c	C
	5	c	c	c	C
	6	c	c	c	C
	7	c	c	c	C
	8	TC	c	c	C
	9	c	TC	c	C
	10	c	c	c	C
	11	c	c	c	C
	12	c	c	c	C
	13	c	c	c	C
	14	c	c	c	C
	15	c	c	c	C
	16	c	c	c	C
	17	c	c	c	C
	18	c	c	c	C
	19	c	c	c	C

	20	c	c	c	C
--	----	---	---	---	---

Berdasarkan hasil judgement diatas, diperoleh data sebagai berikut:

$$\frac{60}{60} \times 100\% = 100\%$$

Dari hasil perolehan data di atas bahwa instrumen layak digunakan, artinya peneliti tidak perlu melakukan revisi item soal test.

## 2. Uji Reliabilitas

Arikunto (Haryandi, 2007:39) mengemukakan bahwa “Reliabilitas tes adalah taraf kepercayaan yang tinggi terhadap suatu soal, apakah suatu tes memberikan soal yang tetap atau berubah-ubah. Oleh karenanya kevalidan suatu soal pada tes akan menunjang pula krelibilitas tes yang diberikan “.

Untuk menguji Reliabilitas menggunakan metode belah dua (Spilt Half Method) awal-akhir. Perhitungan cara ini dapat dilakukan dengan teknik Spearman-Brown (Silvia, 2008:29), dengan cara membagi data menjadi dua belahan awal-akhir.

Selanjutnya menghitung korelasi *product moment*. Rumusnya adalah:

$$r_b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = kofisien korelasi

n = jumlah siswa

X = skor tiap butir soal untuk setiap siswa uji coba

Y = skor total tiap siswa uji coba

$\sum XY$  = jumlah hasil perkalian XY

Dari hasil uji coba instrumen yang telah dilakukan, diperoleh data sebagai berikut :

Nama siswa	Total skor item awal (1 s/d 10) (X)	X <sup>2</sup>	Total skor item akhir (11 s/d 20) (Y)	Y <sup>2</sup>	XY
Ajil	8	64	8	64	64
Putri	6	49	9	81	63
Rifki	7	36	4	16	24
$\sum n = 3$	$\sum x = 21$	$\sum x^2 = 149$	$\sum y = 21$	$\sum y^2 = 161$	$\sum xy = 151$

$$r_b = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

$$= \frac{3(151) - (21)(21)}{\sqrt{\{3 \times (149) - (441)\} \{3 \times (161) - (441)\}}}$$

$$= \frac{453 - 441}{\sqrt{(6)(42)}}$$

$$= \frac{12}{\sqrt{2520}} = \frac{12}{15,87}$$

$$= 0,67$$

Nilai ***rb*** ini baru menunjukkan reliabilitas setengah tes, maka untuk menghitung hasil tes secara keseluruhan menggunakan rumus *Spearman Brown*:

$$r = \frac{2 \cdot rb}{1 + rb}$$

keterangan :

*r* = koefisien internal seluruh item

***rb*** = korelasi *product moment* antar belahan

Berdasarkan rumus tersebut diatas maka,

$$r = \frac{2 \cdot b}{1 + rb}$$

$$= \frac{1,52(0,76)}{1 + 0,76}$$

$$= \frac{1,152}{1,76} = 0,6545$$

Kriteria analisis reliabilitas tes menurut Arikunto dalam Sunarsih (2008:57) adalah sebagai berikut :

Antara 0,800 – 1,00 = Sangat tinggi

Antara 0,600 – 0,800 = Tinggi

Antara 0,400 – 0,600 = Cukup

Antara 0,200 – 0,400 = Rendah

Antara 0,00 – 0,200 = Sangat rendah

Kriteria penafsiran  $r = 0,86$  berada diantara 0,800 sampai dengan 1,000. Artinya bahwa instrumen memiliki tingkat reliabilitas sangat tinggi.

#### F. Pengolahan dan Analisis Data

Setelah semua data diperoleh, kemudian masing-masing data baseline 1, intervensi, dan baseline 2 dibuat analisis deskriptifnya. Pada penelitian dengan subjek tunggal, data disajikan dengan menggunakan statistic deskriptif yang berbentuk grafik. Hal ini bertujuan untuk mempermudah memahami data. Adapun grafik yang digunakan adalah bentuk grafik garis.

Menurut Sunanto (2005: 36-37), ada beberapa komponen grafik garis, yaitu :

1. **Absis**, adalah sumbu X yang merupakan sumbu mendatar yang menunjukkan satuan untuk variable bebas (misalnya sesi, hari, tanggal).
2. **Ordinat**, adalah sumbu Y merupakan sumbu vertical yang menunjukkan satuan untuk variable terikat (misalnya persen, frekuensi, durasi).
3. **Titik awal**, merupakan pertemuan antara sumbu X dengan sumbu Y sebagai titik awal satuan variable bebas dan terikat.
4. **Skala**, garis-garis pendek pada sumbu X dan sumbu Y yang menunjukkan ukuran (misalnya 0%, 25%, 50%, 75%).
5. **Label kondisi**, yaitu keterangan yang menggambarkan kondisi eksperimen misalnya baseline atau intervensi.
6. **Garis perubahan kondisi**, yaitu garis vertical yang menunjukkan adanya perubahan kondisi ke kondisi lainnya.

7. *Judul grafik*, judul yang mengarahkan perhatian pembaca agar segera diketahui hubungan antara variable bebas dan terikat.

## 1. Pengolahan Data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan pengukuran persentase yang merupakan suatu pengukuran variabel terikat yang biasa digunakan oleh peneliti dan guru untuk mengukur perilaku dalam bidang akademik maupun sosial (Jubaedah, 2008:47). Persentase (%) dihitung dengan cara jumlah soal yang benar dibagi seluruh soal, dikalikan seratus.

$$\frac{(\sum \text{jumlah jawaban yang benar})}{(\sum \text{keseluruhan soal})} \times 100\%$$

## 2. Analisis Data

Analisis data merupakan tahap terakhir sebelum menarik kesimpulan. Menurut Sunanto (Jubaedah, 2008:48) analisis data yang digunakan dalam eksperimen subjek tunggal lebih banyak menggunakan statistic deskriptif sederhana.

Setelah data terkumpul, maka selanjutnya dianalisis dengan perhitungan tertentu yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah. Perhitungan ini dilakukan dengan menganalisis data setiap kondisi dan antar kondisi. Analisis dalam kondisi memiliki beberapa komponen yang meliputi :

### a. Panjang kondisi

Panjang kondisi adalah banyaknya data dalam kondisi yang juga menggambarkan banyaknya sesi dalam kondisi tersebut.

### b. Kecenderungan arah



Kecenderungan arah digambarkan oleh garis lurus yang melintasi semua data dalam kondisi dimana banyaknya data yang berada di atas dan di bawah garis yang sama banyak.

c. Tingkat stabilitas (*level stability*)

Menunjukkan tingkat homogenitas data dalam suatu kondisi. Tingkat kestabilan dapat ditentukan dengan menghitung banyaknya data yang berada di dalam rentang 50% diatas dan di bawah *mean*.

d. Tingkat perubahan (*level change*)

Tingkat perubahan menunjukkan besarnya perubahan data antara dua data. Tingkat perubahan merupakan selisih antara data pertama dengan data terakhir.

e. Jejak data (*data path*)

Jejak data merupakan perubahan dari data satu ke data lain dalam suatu kondisi dengan tiga kemungkinan yaitu menaik, menurun dan mendatar.

f. Rentang

Adalah jarak antara data pertama dengan data terakhir sama halnya pada tingkat perubahan (*level change*).

Sedangkan analisis antar kondisi meliputi komponen sebagai berikut :

a. Variabel yang diubah

Merupakan variabel terikat atau sasaran yang difokuskan.

b. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

Merupakan perubahan kecenderungan arah grafik antara kondisi baseline dan intervensi

- c. Perubahan stabilitas dan efeknya

Stabilitas data menunjukkan tingkat kestabilan perubahan dari sederetan data.

- d. Perubahan level data

Menunjukkan seberapa besar data diubah.

- e. Data yang tumpang tindih

Data yang tumpang tindih antara dua kondisi terjadi akibat dari keadaan data yang sama pada kedua kondisi.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data-data tersebut adalah:

- a. Menskor hasil penilaian pada kondisi baseline-1
- b. Menskor hasil penilaian pada kondisi treatment/intervensi
- c. Menskor hasil penilaian pada kondisi baseline-2
- d. Membuat tabel penilaian untuk skor yang telah diperoleh pada kondisi baseline-1, kondisi intervensi, dan kondisi baseline-2
- e. Membandingkan hasil skor pada kondisi baseline 1, skor intervensi, dan skor pada kondisi baseline-2
- f. Membuat analisis dalam bentuk grafik garis sehingga dapat dilihat secara langsung perubahan yang terjadi dari ketiga fase
- g. Membuat analisis kondisi dan antar kondisi.