

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

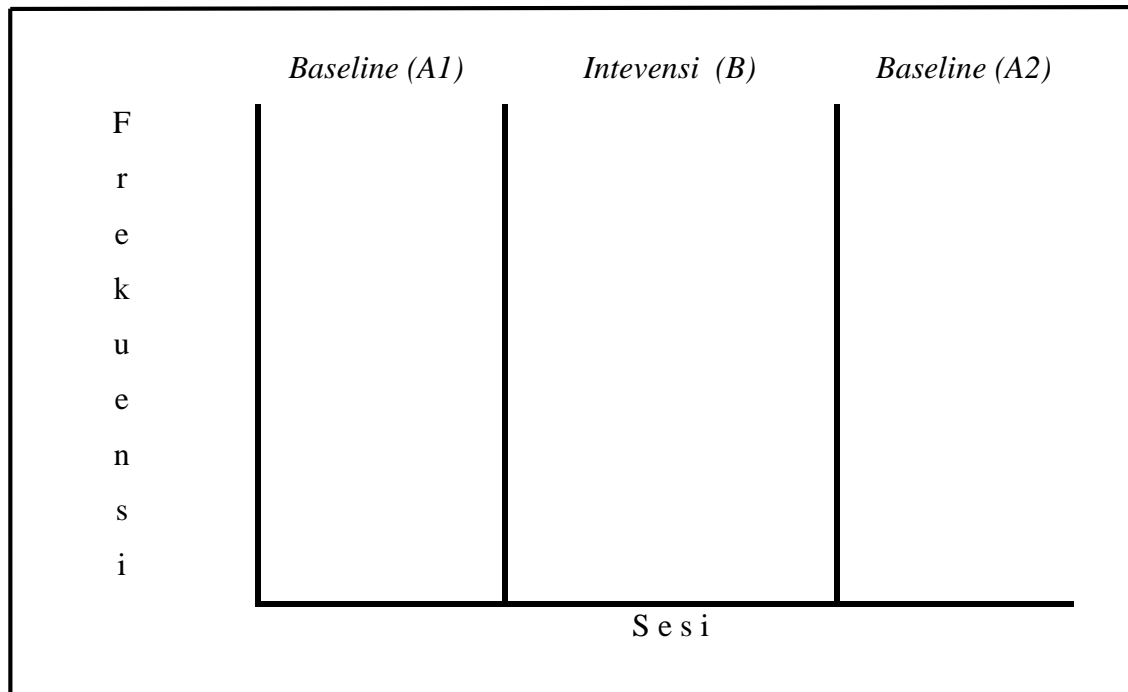
Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Penelitian eksperimen, menurut Arikunto (2006, hlm. 3, dalam Taniredja dan Mustadifah, 2011, hlm. 53) “peneliti sengaja ikut membangkitkan timbulnya sesuatu kejadian atau keadaan, kemudian diteliti bagaimana akibatnya”. Dengan kata lain, eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.

Penelitian ini mengacu pada eksperimen dengan subyek tunggal, lazimnya disebut *Single Subject Research* (SSR). Desain yang digunakan dalam penelitian adalah A-B-A yang memiliki tiga fase, yaitu A1 (baseline), B (intervensi), dan A2 (baseline kedua). Digunakan desain ini karena akan lebih mudah melihat sebab akibat antara variabel terikat dengan variabel bebas.

Desain A-B-A ini bertujuan untuk mempelajari besarnya pengaruh dari suatu perlakuan (intervensi) terhadap variabel tertentu yang diberikan kepada individu. Desain A-B-A ini menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antara variabel terikat dan variabel bebas (Sunanto, dkk. 2006, hlm. 44).

Mula-mula perilaku sasaran (*target behavior*) diukur secara kontinu pada kondisi baseline (A1) dengan periode waktu tertentu kemudian pada kondisi intervensi (B). Setelah pengukuran pada kondisi intervensi (B) pengukuran pada kondisi baseline kedua (A2) diberikan. Penambahan kondisi baseline yang kedua (A2) ini dimaksudkan sebagai kontrol untuk kondisi intervensi sehingga keyakinan untuk menarik kesimpulan adanya hubungan fungsional antara variabel bebas dan variabel terikat lebih kuat.

Grafik 3.1  
 Prosedur Dasar Desain A-B-A



**Keterangan :**

- A1 = Kondisi awal (*baseline*) melihat kemampuan awal anak dalam menyelesaikan soal penjumlahan secara alami tanpa arahan yang diberikan secara berulang-ulang. Pengukuran fase ini dilakukan sebanyak empat kali dengan durasi yang disesuaikan dengan kebutuhan (30 menit)
- B = Intervensi, disini anak dilatih secara berulang-ulang. Tujuannya untuk melihat kemampuan anak dalam menyelesaikan soal penjumlahan dengan menggunakan media papan bilah penjumlahan. Intervensi ini diberikan sebanyak enam kali dari setiap sesinya memakan waktu 30 menit
- A2 = Evaluasi, merupakan pengulangan hasil *baseline-1* yaitu sebagai bahan evaluasi untuk intervensi yang telah diberikan.

Desain A – B – A ini telah menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antara variabel terikat dan variabel bebas (Sunanto J. dkk. 2005 : hlm. 61).

Nia Soniawati, 2016

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PAPAN BILAH PENJUMLAHAN TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN 1-20 PADA SISWA TUNAGRAHITA RINGAN KELAS IX DI SLB - C SUMBERSARI BANDUNG

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

## B. Partisipan

Secara umum partisipan yang akan diikutsertakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Siswa kelas IX SMPLB-C Sumbersari
2. Guru
3. Orang tua siswa

## C. Subjek Penelitian

Subyek penelitian adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Arikunto, 2006, hlm. 131). Subyek penelitian adalah anak tunagrahita ringan kelas IX SMPLB Sumbersari Bandung sebanyak 1 orang.

### 1. Lokasi Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMPLB Sumbersari Bandung, yang beralamat di Jalan Majalaya Kompleks Perumahan Griya Bumi Antapani, Kelurahan Antapani Wetan, Kecamatan Antapani, Kota Bandung.

### 2. Subjek

Subyek dalam penelitian ini adalah anak tunagrahita ringan kelas IX SMPLB Sumbersari Bandung sebanyak 1 orang, dengan identitas sebagai berikut :

Nama Anak	: T
Tempat Tanggal Lahir	: Bandung, 8 November 1999
Kelas	: IX SMPLB-C Sumbersari Bandung
Jenis Kelamin	: Perempuan
Alamat	: Jln. Jatiwangi Rt 04/14 Bandung

## D. Instrumen Penelitian

Instrumen Penelitian adalah alat untuk memperoleh atau mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang disusun dalam bentuk langkah-langkah dalam menggunakan media papan bilah penjumlahan.

Nia Soniawati, 2016

*PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PAPAN BILAH PENJUMLAHAN TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN 1-20 PADA SISWA TUNAGRAHITA RINGAN KELAS IX DI SLB - C SUMBERSARI BANDUNG*

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

**Tabel 3.1**  
**Daftar Nama Penilai *Expert-Judgement***

No.	Nama	Jabatan	Instansi
1.	Drs.H. Ahmad Mulyadiprana,M.Pd.	Dosen PLB Spesialisasi C	Universitas Pendidikan Indonesia
2.	Dra. Hj. Pudji Asri, M.Pd	Dosen PLB Spesialisasi C	Universitas Pendidikan Indonesia
3.	Attiyyah Tresna Setiawati, S.Pd	Orthopedagog	Sekolah Mutiara Bunda

\*Adapun hasil *expert judgment* instrumen dapat dilihat pada lampiran

Hasil dikatakan valid jika perolehan skornya diatas 50 %. Adapun perhitungannya dihitung dengan menggunakan rumus :

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

Keterangan :

P = Persentase

F = Jumlah Cocok

N = Jumlah penilai ahli

Adapun instrumen yang digunakan adalah sebagai berikut :

**Tabel 3.2**  
**Instrumen Penelitian**  
**Kemampuan Mengerjakan Soal Penjumlahan 1-20**

No	Soal/Indikator	Skor/Nilai									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	<b>Kemampuan mengenal bilangan 1-20</b>										
1	Menyebutkan bilangan 1 – 20										
2	Menunjukkan lambang bilangan 1 - 20										
3	Menulis lambang bilangan 1– 20										
4	Membedakan lambang bilangan 1- 20										
	<b>Kemampuan menjumlahkan bilangan 1-20 sebelum menggunakan media papan bilah</b>										
5	Mengerjakan soal penjumlahan bilangan 1- 20										
6	Mengerjakan soal penjumlahan bilangan 1-20 menggunakan jari dan lidi										
	<b>Menjumlahkan bilangan 1–20 menggunakan media papan bilah penjumlahan</b>										
7	Mengambil bilah angka warna merah sesuai angka pada soal yang diberikan										
8	Memasang bilah angka merah ke papan bilah penjumlahan.										

Nia Soniawati, 2016

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PAPAN BILAH PENJUMLAHAN TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN 1-20 PADA SISWA TUNAGRAHITA RINGAN KELAS IX DI SLB - C SUMBERSARI BANDUNG

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

9	Mengambil bilah angka warna biru sesuai angka pada soal yang diberikan												
10	Memasang bilah angka biru ke papan bilah penjumlahan												
11	Membaca hasil penjumlahan di papan bilah												
12	Menuliskan hasil penjumlahan												
13	Mengerjakan soal penjumlahan 1-20 menggunakan media papan bilah.												
14	Mengaplikasikan penjumlahan 1-20 pada kegiatan sehari-hari												
	<b>Jumlah Skor Perolehan</b>												
	<b>Skor Maksimum</b>												

Kriteria Penilaian :

Skor/Nilai 1 = siswa dapat menjawab 1 soal dengan benar

Skor/Niali 2 = siswa dapat menjawab 2 soal dengan benar

Skor/Nilai 3 = siswa dapat menjawab 3 soal dengan benar

Skor/Nilai 4 = siswa dapat menjawab 4 soal dengan benar

Skor/Niali 5 = siswa dapat menjawab 5 soal dengan benar

Skor/Nilai 6 = siswa dapat menjawab 6 soal dengan benar

Skor/Nilai 7 = siswa dapat menjawab 7 soal dengan benar

Skor/Niali 8 = siswa dapat menjawab 8 soal dengan benar

Skor/Nilai 9 = siswa dapat menjawab 9 soal dengan benar

Skor/Nilai 10 = siswa dapat menjawab 10 soal dengan benar

Agar diperoleh data yang valid, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian pun harus valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Supaya valid, maka instrumen

Nia Soniawati, 2016

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PAPAN BILAH PENJUMLAHAN TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN 1-20 PADA SISWA TUNAGRAHITA RINGAN KELAS IX DI SLB - C SUMBERSARI BANDUNG

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

penelitian harus diuji. Karena instrumennya berupa tes, maka harus memenuhi *content validity* (validitas isi).

Untuk menguji validitas isi digunakan pendapat dari ahli (*experts judgement*). Dalam hal ini setelah instrumen dikonstruksi tentang aspek-aspek yang akan diukur dengan berlandaskan teori tertentu, maka selanjutnya dikonsultasikan dengan ahli. Para ahli diminta pendapatnya tentang instrumen yang telah disusun itu. Mungkin para ahli akan memberi keputusan: Instrumen dapat digunakan tanpa perbaikan, ada perbaikan, dan mungkin dirombak total. Jumlah tenaga ahli yang digunakan minimal tiga orang sesuai dengan lingkup yang diteliti.

Untuk instrumen yang berbentuk test, pengujian validitas isi dilakukan dengan membandingkan antara butir-butir pertanyaan dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Secara teknis pengujian validitas isi dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen, atau matrik pengembangan instrumen. Dalam kisi-kisi terdapat variabel yang diteliti, indikator sebagai tolok ukur dan nomor butir (item) pertanyaan atau pernyataan yang telah dijabarkan dari indikator. Dengan kisi-kisi instrumen itu maka pengujian validitas dapat dilakukan dengan mudah dan sistematis.

#### E. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas merupakan konsistensi dari serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur. Suatu tes dikatakan mempunyai reliabilitas yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.

Arikunto (2010 hlm.276) menyatakan keterangan tentang kriteria penafsiran dari skor hasil uji reliabilitas sebagai berikut :

Skor	Kriteria
0,800 – 1,000	Sangat tinggi
0,600 – 0,800	Tinggi
0,400 – 0,600	Cukup
0,200 – 0,400	Rendah
0,000 – 0,200	Sangat rendah

Nia Soniawati, 2016

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PAPAN BILAH PENJUMLAHAN TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG  
PENJUMLAHAN 1-20 PADA SISWA TUNAGRAHITA RINGAN KELAS IX DI SLB - C SUMBERSARI  
BANDUNG

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

Uji reliabilitas instrumen dilakukan terhadap siswa yang memiliki karakteristik yang sama dengan subyek penelitian, dalam hal ini dilakukan terhadap siswa FR, IA, KR, NI, dan KI. Pengujian reliabilitas yang digunakan pada penelitian ini menggunakan perhitungan reliabilitas dari Kuder Richardson (KR) yang dikenal dengan Rumus KR<sub>20</sub>.

$$\rho_{KR_{20}} = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum pq}{\sigma x^2} \right)$$

dimana :  
 p = proporsi jawaban benar  
 q = proporsi jawaban salah  
 $\sum pq$  = jumlah perkalian jawaban benar dengan salah  
 $\rho_{KR_{20}}$  = koefisien reliabilitas  
 N = jumlah responden  
 $\sigma x^2$  = varian skor tes

$$\sigma x^2 = \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2}$$

Tabel  
Uji Reliabilitas

Siswa	Butir Soal										X	X <sup>2</sup>
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
FR	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	6	36
IA	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	6	36
KR	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	6	36
NI	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	5	25
KI	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	5	25
p	0,8	0,6	0,6	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,4	0,6	28	158
q	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,4	0,4	0,4	0,6	0,4		
pq	0,16	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	0,24	2,32	

Nia Soniawati, 2016

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PAPAN BILAH PENJUMLAHAN TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG PENJUMLAHAN 1-20 PADA SISWA TUNAGRAHITA RINGAN KELAS IX DI SLB - C SUMBERSARI BANDUNG

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



$$\begin{aligned} \sum pq &= 2.32 & \sum X &= 28 & \sum X^2 &= 158 \\ \sigma_x^2 &= \frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2} = \frac{(10 \times 158) - (28)^2}{10^2} = \frac{1580 - 784}{100} = 7,96 \\ \rho_{KR_{20}} &= \frac{10}{10-1} \left( 1 - \frac{2,32}{7,96} \right) = 0,798 \end{aligned}$$

Berdasarkan kriteria nilai koefisien reliabilitas dari Arikunto (2010 hlm 276), maka nilai koefisien reliabilitas yang didapat sebesar 0,798 termasuk kriteria tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa alat ukur yang digunakan reliabel.

## F. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian adalah tahapan-tahapan kegiatan yang dilaksanakan dalam penelitian. Secara garis besar dibagi menjadi dua tahapan, yaitu : persiapan penelitian dan pelaksanaan penelitian.

### 1. Persiapan Penelitian

Persiapan penelitian adalah kegiatan yang dilakukan sebelum penelitian dilaksanakan, meliputi hal-hal sebagai berikut :

- a. Melakukan observasi hasil studi pendahuluan mengenai kondisi subjek di lapangan.
- b. Perizinan dengan mengurus surat penelitian dari jurusan Pkh, Fakultas, Akademik, Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat dan SLB-C Sumpstersari Bandung.

### 2. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SLB-C Sumpstersari Bandung jalan Majalaya II no.29 Antapani Bandung. Langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini adalah :

- a. Melaksanakan observasi untuk mendapatkan data subjek penelitian dan pendekatan pada subjek, serta mencari informasi dari guru dan orang tua siswa.
- b. Melakukan observasi kelengkapan alat penelitian, seperti sarana dan prasarana.
- c. Menyusun jadwal kegiatan penelitian.  
Untuk mendukung penelitian ini, peneliti menyusun jadwal kegiatan penelitian yang disesuaikan dengan kebutuhan.
- d. Melakukan pre test (tes awal)
- e. Melakukan *baseline* 1

## G. Analisis Data

Analisis data dilakukan terhadap semua data yang terkumpul. Data diolah menggunakan statistik deskriptif. Analisis ini bertujuan untuk memperoleh gambaran secara jelas tentang hasil intervensi dalam jangka waktu tertentu. Statistik deskriptif ini digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikannya.

Menurut Sunanto (2006, hlm 65-76) ada dua cara dalam menganalisis data yang telah didapat yaitu analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi.

### 1. Analisis dalam kondisi

Analisis dalam kondisi adalah analisis perubahan data dalam suatu kondisi baseline atau intervensi. Komponennya meliputi:

#### a. Panjang Kondisi

Panjang kondisi adalah banyaknya data dalam kondisi tersebut. Banyaknya data dalam kondisi juga menggambarkan banyaknya sesi yang dilakukan pada kondisi tersebut. Data dalam kondisi dikumpulkan sampai menunjukkan stabilitas dan arah yang jelas.

#### b. Kecenderungan Arah

Kecenderungan arah digambarkan oleh garis lurus yang melintasi semua data dalam suatu kondisi dimana banyaknya data yang berada di atas dan di bawah garis tersebut sama banyak. Untuk membuat garis ini dapat ditempuh dengan dua metode, yaitu metode tangan bebas (*freehand*) dan

metode belah tengah (*spilt-middle*). Bila menggunakan metode *freehand* cara yang digunakan yaitu menarik garis lurus yang membagi dua point (sesi) pada suatu kondisi menjadi dua bagian sama banyak yang terletak diatas dan dibawah garis tersebut. Sedang bila menggunakan metode *spilt-middle* yaitu dengan cara membuat garis lurus yang membelah data dalam suatu kondisi berdasarkan median.

c. Kecenderungan Stabilitas

Kecenderungan stabilitas menunjukkan tingkat homogenitas data dalam suatu kondisi. Adapun tingkat kestabilan data ini dapat ditentukan dengan menghitung banyaknya data yang beradadi dalam rentang 50% diatas dan di bawah *mean*, maka data tersebut dapat dikatakan stabil.

d. Jejak Data

Jejak data merupakan perubahan dari satu data ke data lain dalam satu kondisi. Perubahan satu data ke data berikutnya dapat terjadi tiga kemungkinan, yaitu menaik, mendatar, atau menurun. Kesimpulan mengenai hal ini sama dengan yang ditunjukkan oleh analisis pada kecenderungan arah.

e. Level Stabilitas dan Rentang

Rentang merupakan jarak antara data pertama dengan data terakhir pada suatu kondisi yang dapat memberikan informasi. Informasi yang didapat akan sama dengan informasi pada analisis tentang perubahan level (*level change*).

f. Perubahan Level

Perubahan level dapat menunjukkan besarnya perubahan antara dua data. Tingkat perubahan data ini dapat dihitung untuk data dalam suatu kondisi maupun data antar kondisi. Tingkat perubahan data dalam suatu kondisi merupakan selisih antara data pertama dengan data terakhir. Sementara tingkat perubahan data antarkondisi ditunjukkan dengan selisih antara data terakhir pada kondisi pertama dengan data pertama pada kondisi berikutnya.

## 2. Analisis antarkondisi

Analisis antarkondisi dilakukan untuk melihat perubahan data antar kondisi, misalnya peneliti akan menganalisis perubahan data antarkondisi baseline dengan intervensi. Jadi sebelum melakukan analisis, peneliti harus menentukan terlebih dahulu kondisi mana yang akan dibandingkan. Komponen analisis antarkondisi adalah sebagai berikut.

### a. Variabel yang diubah

Dalam analisis data antarkondisi sebaiknya variabel terikat atau perilaku sasaran difokuskan pada satu perilaku. Artinya analisis ditekankan pada efek atau pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran.

### b. Perubahan Kecenderungan Arah dan Efeknya

Dalam analisis data antarkondisi, perubahan kecenderungan arah grafik antara kondisi baseline dan intervensi menunjukkan makna perubahan perilaku sasaran yang disebabkan oleh intervensi. Secara garis besar perubahan kecenderungan arah grafik antarkondisi ini kemungkinannya adalah (a) mendatar ke mendatar, (b) mendatar ke menaik, (c) mendatar ke menurun, (d) menaik ke menaik, (e) menaik ke mendatar, (f) menaik ke menurun, (g) menurun ke menaik, (h) menurun ke mendatar, (i) menurun ke menurun.

### c. Perubahan Stabilitas dan Efeknya.

Data dikatakan stabil apabila data tersebut menunjukkan arah (mendatar, menaik atau menurun) secara konsisten. Untuk memulai menganalisis perubahan antarkondisi, data yang stabil harus mendahului kondisi yang akan dianalisis.

### d. Perubahan Level Data

Perubahan level data menunjukkan seberapa besar data berubah. Tingkat perubahan data antarkondisi ditunjukkan dengan selisih antara data terakhir pada kondisi pertama (baseline) dengan data pertama pada kondisi berikutnya (intervensi). Nilai selisih menggambarkan seberapa besar terjadi perubahan perilaku akibat pengaruh intervensi.

e. Data Tumpang Tindih (*overlap*)

Data tumpang tindih adalah terjadi data yang sama pada dua kondisi. Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada dua kondisi dan semakin banyak data yang tumpang tindih semakin menguatkan dugaan tidak adanya perubahan pada dua kondisi. Jika data pada suatu kondisi baseline lebih dari 90% yang tumpang tindih pada kondisi intervensi, hal ini memberi isyarat bahwa pengaruh intervensi terhadap perubahan perilaku tidak dapat diyakini.

Sedangkan langkah-langkah yang dilakukan dalam menganalisis data adalah sebagai berikut:

1. Menskor hasil penilaian pada kondisi baseline 1.
2. Menskor hasil penilaian pada kondisi intervensi.
3. Menskor hasil penilaian pada kondisi baseline 2.
4. Membuat tabel penelitian untuk skor yang telah diperoleh pada kondisi baseline 1, kondisi intervensi dan kondisi baseline 2.
5. Membandingkan hasil skor pada kondisi baseline1, skor intervensi dan
6. Membuat analisis data bentuk grafik sehingga dapat dilihat secara langsung perubahan yang terjadi dari ketiga fase.
7. Membuat analisis dalam kondisi dan antar kondisi.