

BAB III

METODE PENELITIAN

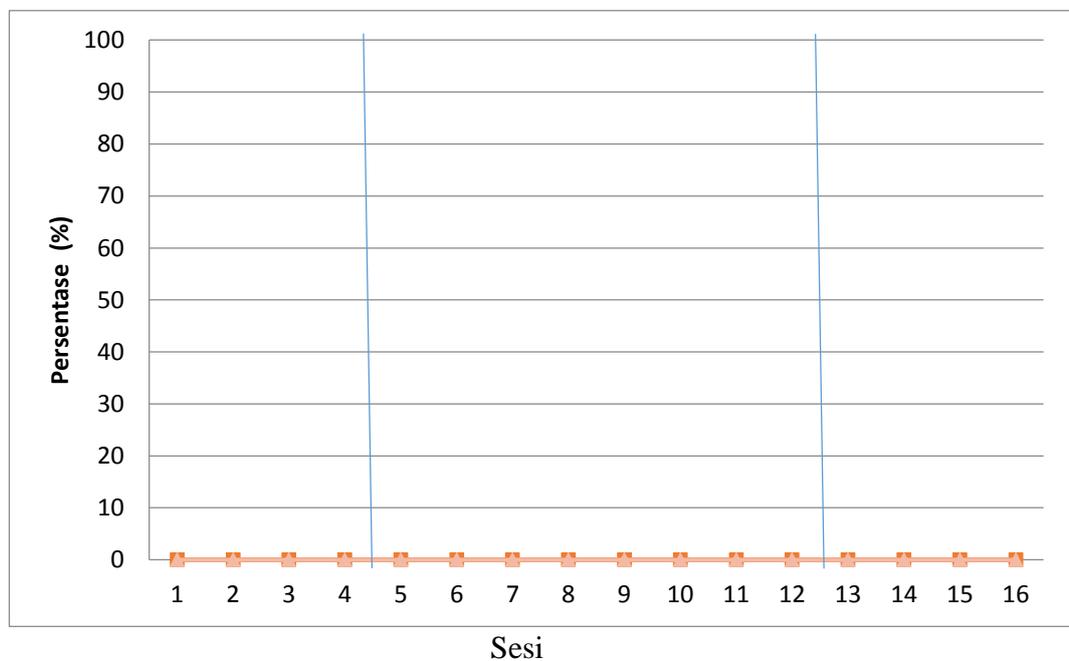
A. Metode penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan subjek tunggal (*Single Subject Research*), yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan yang diberikan secara berulang-ulang dalam waktu tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media papan bilangan terhadap operasi pengurangan sampai 10 pada anak tunagrahita ringan di SPLB-C YPLB Cipaganti Bandung.

1. Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah A-B-A. Design ini memiliki tiga tahap yaitu baseline-1 (A-1), intervensi (B), dan baseline-2 (A-2).

“Desain A-B-A ini menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antara variabel terikat dan variabel bebas” Sunanto dkk (2005 :61). Secara visual desain A-B-A dapat digambarkan pada grafik di bawah ini :



Grafik

Desain A-B-A

A1 = Baseline 1

Baseline (A1) adalah kondisi awal kemampuan subjek dalam melakukan operasi pengurangan 1-10. Pada baseline (A1), subjek sama sekali tidak diberikan intervensi, Baseline -1 dilakukan sebanyak empat kali atau sampai data cenderung stabil.

B = Intervensi

Intervensi adalah pengulangan kondisi awal atau kemampuan dasar subjek dalam kemampuan melakukan operasi pengurangan yang hasil sampai 5 selama memperoleh perlakuan. Perlakuan diberikan dengan menggunakan media papan bilangan sebanyak delapan sesi atau sampai data cenderung stabil.

A2 = Baseline 2

Baseline (A2) yaitu pengulangan kondisi awal atau kemampuan dasar subjek dalam melakukan operasi pengurangan yang hasilnya sampai 5. tahapan ini dilakukan sebagai evaluasi untuk mengetahui sejauh mana intervensi yang dilakukan dengan menggunakan media papan bilangan dapat berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan melakukan operasi pengurangan yang hasilnya sampai 5. Baseline (A2) dilakukan empat sesi atau sampai data cenderung stabil.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diketahui bahwa pada desain A-B-A, baseline (A1) merupakan tahap yang dipakai untuk mengetahui kondisi awal atau kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik, intervensi (B) sebagai tahapan dari proses pemberian perlakuan pada kemampuan yang diukur, baseline (A2) sebagai tahap evaluasi untuk mengetahui hasil yang dicapai peserta didik telah diberikan perlakuan pada kemampuan yang telah diukur.

2. Definisi Operasional Variabel

Menurut Sunanto (2005, hlm 12) mengemukakan bahwa “ Variabel merupakan suatu atribut atau ciri-ciri sesuatu yang diamati dalam penelitian. Dengan demikian variabel dapat berbentuk benda atau kejadian yang dapat

diamati dan diukur.” Variabel operasional pada penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu:

a. Variabel Bebas

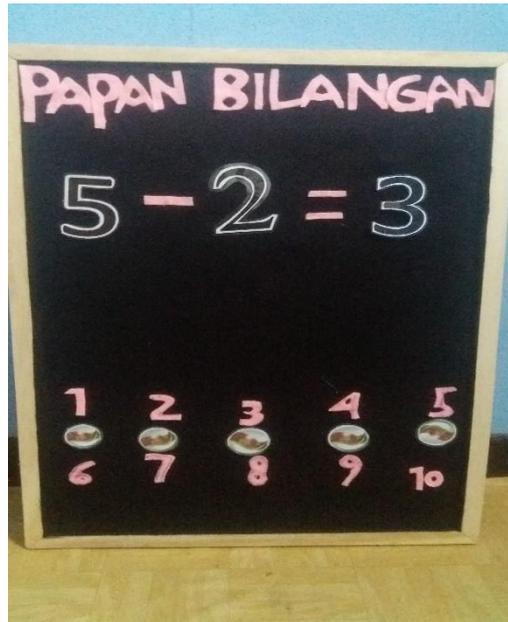
“Variabel bebas (Independen) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel (dependen) terikat”(Sugiono, 2016 :61). dan yang menjadi variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan media papan bilangan, sebagai media pembelajaran anak tunagrahita untuk meningkatkan kemampuan melakukan operasi pengurangan 1sampai 10.

Secara umum media merupakan kata yang bermakna jamak, yang berarti perantara atau pengantar. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalur pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran perasaan, perhatian dan minat serta perhatian anak sedemikian rupa sehingga proses pembelajaran terjadi.

Media papan bilangan adalah sebuah media visual dan media konkrit yang terbuat dari kayu dan dilapisi dengan flanel yang berbentuk persegi empat. Pada papan bilangan ditempalkan bilangan 1-10, tanda operasi pengurangan, tanda sama dengan, gambar benda (kelerang).

Langkah – langkah penggunaan media papan bilangan

- 1.) Peneliti menyiapkan media papan bilangan
- 2.) Peneliti membuat soal pada papan bilangan



- 3.) Setiap angka peneliti pasangkan 1 gambar kelereng sesuai dengan perintah soal.
- 4.) Peneliti meminta anak untuk mencabutkan dua gambar kelereng pada papan bilangan
- 5.) Peneliti meminta anak mengitung sisa gambar kelereng yang ada di papan bilangan
- 6.) Peneliti meminta anak untuk mengambil angka 3 dan menempelkan angka 3 tersebut.

b. Variabel Terikat

“Variabel terikat (Variabel dependen), yaitu variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang terjadi akibat, karena adanya variabel bebas” (Sugiyono, 2016 : 61). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan melakukan operasi pengurangan pada anak tunagrhita ringan. Operasi pengurangan yang dimaksud adalah anak dapat melakukan operasi pengurangan bilangan 1 sampai 10, yang dikurangi maksimal 10, pengurang dibawah 10 dan hasil pengurangan dibawah 10. Kriteria dalam penelitian ini dapat diukur dari ketepatan anak dalam melakukan operasi pengurangan secara benar.

Adapun satuan yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan persentase, yang menunjukkan jumlah terjadinya suatu perlakuan atau peristiwa dibandingkan dengan keseluruhan kemungkinan terjadinya peristiwa tersebut kemudian dikalikan dengan 100%.

3. Lokasi Dan Subjek Penelitian

a. Lokasi Penelitian

Lokasi yang dipilih untuk melakukan penelitian ini adalah salah satu sekolah luar biasa yang berada di kota Bandung yang terdapat anak tunagrahita ringan yang belum mampu melakukan operasi pengurangan. Sekolah yang dijadikan tempat penelitian yaitu SPLB-C YPLB Cipaganti .

b. Subjek Penelitian

Adapun yang mejadi subjek dalam penelitian ini adalah seorang siswa tunagrahita Ringan di SPLB-C YPLB Cipaganti dengan nama T kelas VI SDLB jenis kelamin Laki-laki. Subjek penelitian dipilih berdasarkan hasil observasi dan asesmen yang dilakukan oleh peneliti. Kemampuan yang sudah dimiliki T 1). mampu menyebutkan bilangan 1 sampai 10, 2). menunjukkan tanda operasi perjumlahan , 3). menunjukkan tanda sama dengan, 4). melakukan operasi perjumlahan, 5). menyebutkan hasil perjumlahan, 6). menunjukkan tanda operasi pengurangan. Kemampuan yang belum dimiliki T 1). Belum mampu melakukan operasi pengurangan 1 sampai 10, 2). Belum mampu menyebutkan hasil pengurangan.

4. Instrumen Penelitian

Pada prinsipnya meneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Alat ukur dalam penelitian biasanya dinamakan instrumen penelitian. Instrumen penelitian menurut Sugiyono (2016: 148) “Suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam dan sosial yang diamati“. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah dalam bentuk tes. Tes yang digunakan dalam penelitian ini berfungsi untuk mengetahui sejauh mana tingkat pencapaian serta kemampuan atau persepsi subjek dalam dalam memahami konsep operasi pengurangan.

Untuk mencapai tujuan penelitian ini, peneliti menyusun beberapa langkah pembuatan instrumen agar pelaksanaannya lebih mudah, yaitu:

Tabel 3.1

KISI-KISI INSTRUMEN PENELITIAN

Kemampuan Melakukan Operasi Pengurangan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas : VI SDLB

Variabel	Tujuan	Aspek yang dinilai	Indikator	No soal	jenis tes
kemampuan melakukan operasi pengurangan 1 sampai 10.	Untuk mengetahui kemampuan anak dalam melakukan operasi pengurangan 1 sampai 10.	Kemampuan melakukan operasi pengurangan dengan benda kongkrit	Melakukan operasi pengurangan dengan benda kongkrit 1 sampai 10	1 – 5	Tes tulis
		Kemampuan melakukan operasi pengurangan dengan semi kongkrit	Melakukan operasi pengurangan dengan semi kongkrit 1 sampai 10	5 - 10	

		Kemampuan melakukan operasi pengurangan dengan bilangan 1 sampai 10	Melakukan pengurangan dengan bilangan 1 sampai 10	11-15	
--	--	---	---	-------	--

5. Uji Validitas Instrumen

Peneliti perlu mengetahui layak tidaknya instrumen penelitian, sebab instrumen penelitian digunakan sebagai alat tes. Instrumen penelitian dikatakan layak digunakan sebagai alat tes apabila memenuhi beberapa kriteria, antara lain instrumen harus valid. Validitas instrumen sangat diperlukan dalam suatu penelitian, karena validitas merupakan ukuran mutu dan kebermaknaan suatu penelitian. Menurut Sugiyono, (2016 : 173) mengatakan bahwa “ Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan dua (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”. Untuk mengukur tingkat validitas tes dalam pengajaran kemampuan melakukan operasi pengurangan ini. Maka digunakan pengujian validitas isi (*content validity*) dengan teknik penilaian ahli (*judgment*) untuk menentukan apakah butir instrumen tersebut sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ditetapkan.

Hasil dari penilaian ahli kemudian dihitung dengan rumus:

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

Keterangan:

P= Persentase

F= Jumlah cocok

N= Jumlah penilaian ahli

Desi Ardila, 2017

PENGGUNAAN MEDIA PAPAN BILANGAN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MELAKUKAN OPERASI PENGURANGAN 1-10 PADA ANAK TUNAGRAHITA RINGAN

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

Apabila semua item yang dibuat telah dinyatakan valid dan tidak ada yang harus diperbaiki maka instrumen tersebut dapat digunakan untuk alat pengumpul data dalam penelitian yang akan dilakukan.

6. **Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

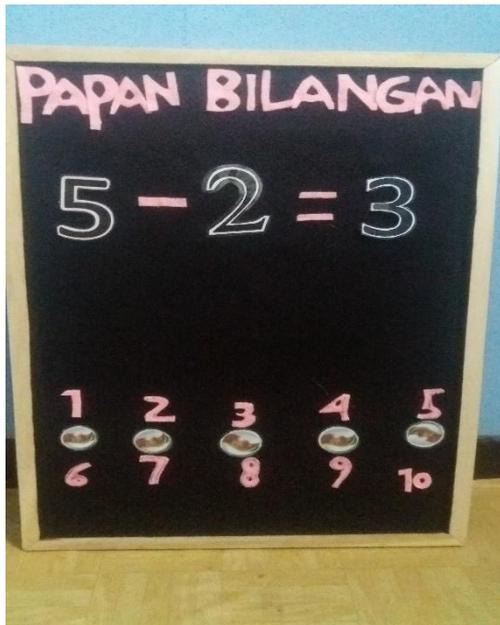
a. Baseline (A1)

Pada fase baseline (A1), peneliti memberikan tes kepada subjek dengan cara memberikan soal operasi pengurangan yang hasilnya 5. Pengukuran pada fase ini dilakukan sebanyak empat sesi atau data sampai stabil, setiap sesi yang dilakukan dengan waktu 40 menit. Pada fase ini, Pengukuran dilakukan melalui tes tertulis dalam bentuk soal isian singkat sebanyak 15 soal. Pada fase baseline (A1). Subjek tidak diperlakukan dalam melakukan operasi pengurangan yang hasilnya sampai 5 terlebih dahulu. Hal tersebut dilakukan agar subjek menjawab soal-soal yang diberikan sesuai dengan kemampuannya. Setelah semua dikerjakan oleh subjek, poin jawaban yang benar dibagi dengan jumlah seluruh soal kemudian dikalikan 100%.

b. Intervensi (B)

Intervensi adalah kondisi kemampuan subjek dalam melakukan operasi pengurangan yang hasilnya sampai 5 selama diperlakukan sebanyak delapan sesi atau sampai data stabil. Perlakuan yang diberikan kepada subjek, menggunakan media papan bilangan yang berisi tentang materi operasi pengurangan yang hasilnya sampai 5. Soal pertama yang disampaikan dalam media ini adalah pengurangan dengan menggunakan media kongkrit (Kelereng). Dengan langkah operasional antara lain :

- 1). Pertama menyiapkan media papan bilangan.
- 2). Peneliti membuat soal dengan menempelkan bilangan pada papan bilangan.
- 3). Dibawah soal tersebut peneliti tempelkan bilangan 1 sampai 10, dibawah bilangan 1 sampai 10 peneliti tempelkan bunga.



- 3). Peneliti meminta anak untuk mencabutkan dua bunga pada papan bilangan sesuai dengan perintah soal.
- 4). Peneliti meminta anak mengitung sisa bunga yang ada di papan bilangan
- 5). Peneliti meminta anak untuk mengambil angka 3 dan menempelkan angka 3 tersebut.
- 6). Bergitu pula dengan langkah selanjutnya dalam melakukan operasi pengurang yang hasilnya maksimal sampai 5, langkah pembelajaran ini di ulang-ulang sampai anak mengerti cara melakukan operasi pengurangan yang hasilnya maksimal 5.

Setiap sesi yang dilakukan pada saat intervensi berlangsung 50 menit, dimana 40 menit pertama subjek mendapatkan pengajaran secara berulang-ulang mengenai materi operasi pengurangan yang hasilnya sampai 5 dengan menggunakan media papan bilangan. Pada fase 20 menit terakhir dilakukan evaluasi dengan materi yang sama pada saat intervensi. Evaluasi dilakukan dengan cara memberikan tes tertulis kepada subjek yang berisi tentang operasi pengurangan yang hasilnya sampai 5 sebanyak 15 soal. Setelah semua soal

dikerakan oleh subjek, skor jawaban benar yang diperoleh dibagi dengan umblah soal kemudian dikalikan 100%.

c. **Baseline 2 (A2)**

Pada fase baseline (A2), peneliti memberikan tes kepada subjek seperti baseline (A1) yaitu dengan cara memberikan soal operasi pengurangan yang hasilnya sampai 5. Fase baseline (A2) dilaksanakan 2 hari setelah fase intervensi (B) selesai dilaksanakan. Pengukuran pada fase ini dilakukan sebanyak empat sesi atau sampai data stabil, setiap sesi dilakukan dengan waktu 40 menit. Pada fase ini, pengukuran dilakukan melalui tes tertulis dalam bentuk soal isian singkat sebanyak 15 soal. Setelah semua soal dikerakan oleh subjek, skor jawaban benar yang diperoleh dibagi dengan jumlah soal kemudian dikalikan 100%.

7. Teknik Pengumpulan Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah data yang dapat memperlihatkan pengaruh media papan bilangan terhadap peningkatan kemampuan untuk melakukan operasi pengurangan. Teknik pengumpulan data ini bertujuan untuk menjelaskan dan menjawab permasalahan secara objektif. Teknik pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah data yang berbentuk tes. Tes ini digunakan untuk mengukur sejauh mana peningkatan dalam memahami operasi pengurangan anak yang diteliti.

8. Pengolahan dan Analisa Data

a. Pengolahan Data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan pengukuran persentase. "Persen atau persentase yang merupakan satuan variabel terikat yang biasa digunakan oleh peneliti dan guru untuk mengukur perilaku dalam bidang akademik maupun sosial" (Sunanto, 2005 hal 16).

Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah persentase. "Persentase merupakan satuan yang sering dipilih oleh peneliti dan guru untuk mengukur perilaku dalam bidang akademik maupun sosial". Untuk itu

peneliti memilih persentase sebagai teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini.

Setelah data terkumpul, masing-masing data *baseline-1*, intervensi, *baseline-2* kemudian data tersebut dibuat analisis deskriptifnya. Menurut Sugiyono (2016: 207) menyatakan bahwa: Statistik deskriptif yaitu statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Sementara itu statistik deskriptif yang digunakan pada penelitian eksperimen subjek tunggal adalah statistik deskriptif sederhana dimana analisis data dilakukan dengan subjek persubjek dan disajikan dengan menggunakan statistik deskriptif yang berbentuk grafik dengan tujuan untuk mempermudah memahami data, dengan kata lain kita dapat memperoleh gambaran tentang hasil kemampuan melakukan operasi pengurangan setelah diberikan perlakuan berulang-ulang dan dalam jangka waktu tertentu menggunakan metode *Eksperimen* subjek tunggal.

Dalam penelitian ini grafik yang dipilih adalah grafik garis. Sunanto dkk (2005 : 41) menyatakan bahwa "grafik garis biasanya digunakan untuk menampilkan data yang ditampilkan secara kontinyu". Grafik garis mempunyai beberapa kelebihan diantaranya yang paling penting adalah sumber familiar pada pembaca, dengan demikian mudah di baca dan dipahami. Menurut Sunanto dkk (2005:37) menyebutkan terdapat beberapa komponen penting dalam grafik antara lain sebagai berikut :

- 1) Absis adalah sumbu X yang merupakan sumbu mendatar yang menunjukkan satuan untuk waktu (misalnya, sesi, hari dan tanggal)
- 2) Ordinat adalah sumbu Y merupakan sumbu vertikal yang menunjukkan satuan untuk variabel terikat atau perilaku sasaran (misalnya persen, frekuensi dan durasi)
- 3) Titik Awal merupakan pertemuan antara sumbu X dengan sumbu Y sebagai titik awal skala
- 4) Skala garis-garis pendek pada sumbu X dan sumbu Y yang menunjukkan ukuran (misalnya, 0%, 25%, 50%, dan 75%).

- 5) Lebel Kondisi, yaitu keterangan yang menggambarkan kondisi eksperimen, misalnya baseline atau intervensi.
- 6) Garis Perubahan Kondisi, yaitu garis vertikal yang menunjukkan adanya perubahan dari kondisi ke kondisi lainnya, biasanya dalam bentuk garis putus-putus.
- 7) Judul grafik, judul yang mengarahkan perhatian pembaca agar segera diketahui hubungan antara variabel bebas dan terikat.

b. Analisis Data

Analisis data merupakan tahap terakhir sebelum menarik kesimpulan. Setelah terkumpul semua data, data tersebut kemudian diolah dan dianalisis untuk dihitung dan dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Perhitungan ini dilakukan dengan menganalisis (1) dalam kondisi dan (2) antar kondisi. Analisis dalam kondisi memiliki komponen sebagai berikut:

- 1) Panjang kondisi
Panjang kondisi adalah banyaknya data dalam kondisi yang juga menggambarkan banyaknya sesi dalam kondisi tersebut.
- 2) Kecenderungan arah
Kecenderungan arah digambarkan oleh garis lurus yang melintasi semua data dalam kondisi dimana banyaknya data yang berada di atas dan dibawah garis yang sama banyak.
- 3) 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% di atas dan di bawah *mean*.
- 4) Jejak data (*data path*)
jejak data merupakan perubahan dari data satu ke data lain dalam kondisi dengan tiga kemungkinan yaitu menaik, menurun, dan mendatar.
- 5) Level stabilitas dan rentang
Rentang maksudnya disini adalah jarak antara data terbesar dengan data terkecil pada setiap kondisi (*fase*).
- 6) Tingkat perubahan (*level change*)

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

Sedangkan dalam menganalisis antar kondisi meliputi 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 berubah dari fase kondisi lainnya (selisih antara sesi terakhir dengan ses pertama pada fase kondisi selanjutnya).

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 tersebut adalah:

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

f) Jejak data (*data path*)

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

g) Level stabilitas dan rentang

Rentang maksudnya disini adalah jarak antara data terbesar dengan data terkecil pada setiap kondisi (fase).

h) Tingkat perubahan (*level change*)

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

