

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metode Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen dengan pendekatan *Single Subject Research* (SSR). Menurut Sunanto (2006, hlm.41) mengemukakan bahwa SSR yaitu “penelitian yang dilakukan pada satu subjek dengan tujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh dari perlakuan pada satu subjek secara berulang-ulang dengan periode waktu tertentu”.

#### **B. Desain penelitian**

Desain penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain subjek tunggal atau *Single Subject Research*(SSR) yaitu penelitian eksperimen yang dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari suatu perlakuan (Intervensi) yang diberikan kepada suatu objek secara berulang-ulang dalam waktu tertentu.

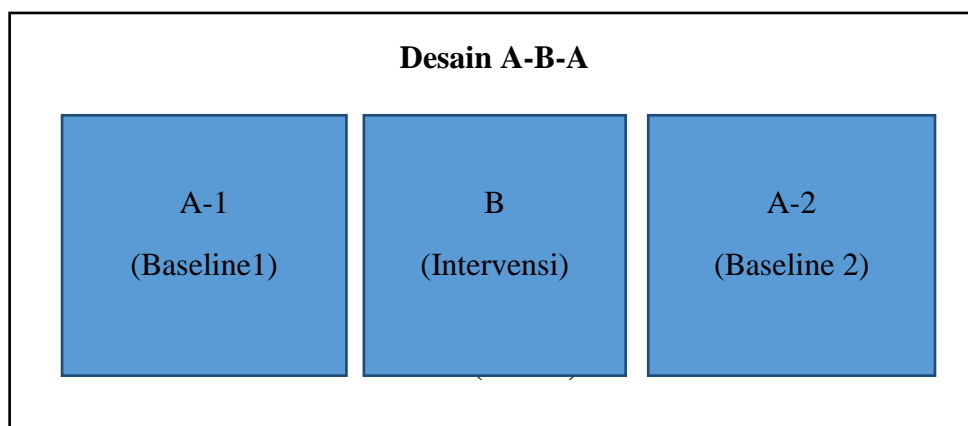
Sunanto (2006, hlm.41) mengemukakan bahwa *Single Subject Research* (SSR) yaitu “penelitian yang dilakukan pada satu subjek dengan tujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh dari perlakuan pada satu subjek secara berulang-ulang dengan periode waktu tertentu”.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain A-B-A, karena di dalamnya menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antara variabel bebas, dimana (A-1) adalah kondisi baseline, (B) adalah kondisi intervensi, dan (A-2) adalah pengukuran kembali pada kondisi baseline.

A-1 (Baseline-1) merupakan kondisi awal atau kemampuan pengurangan subjek sebelum mendapatkan perlakuan atau kemampuan dasar subjek. Subjek diberi perlakuan alami tanpa pemberian intervensi. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan anak adalah dengan tes tertulis yang bentuknya soal pengurangan. Pengukuran data dilakukan sampai data stabil, selanjutnya hasil pengukur dimasukkan ke dalam pencatatan data.

B (Intervensi) merupakan kondisi subjek selama proses intervensi. Pada tahap ini subjek diberikan intervensi dengan menerapkan pembelajaran matematika, dimana pembelajaran matematika ini menggunakan masalah kontekstual pada proses belajarnya. Selain menggunakan masalah kontekstual, pembelajaran matematika pun menggunakan media kantung nilai. Pembelajaran matematika tersebut diterapkan pada saat proses intervensi dan dilakukan terus-menerus.

A-2 (Baseline-2) merupakan pengulangan dari kondisi baseline 1 sebagai tahap evaluasi apakah intervensi yang diberikan berhasil atau tidak. Hasil evaluasi dapat menunjukkan apakah selama proses intervensi yang diberikan memberikan pengaruh positif pada subjek, dengan membandingkan subjek pada kondisi baseline dan kondisi intervensi. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan berhitung pengurangan adalah dengan menggunakan tes yang sama seperti pada saat baseline 1. Adapun pola desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



### C. Variabel Penelitian

Variabel merupakan ciri-ciri atau gejala-gejala dari sesuatu yang dapat diukur secara kualitatif atau kuantitatif. Secara teoritis Hatch dan Farhady (Sugiyono, 2010:38) mengemukakan bahwa “variabel dapat diidentifikasi sebagai atribut seseorang atau objek yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu objek dengan objek lain”.

## 1. Definisi Konsep Varabel

### a. Variabel Bebas

Variabel bebas (independent variable) atau dalam kasus tunggal dikenal dengan nama intervensi, merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab munculnya variabel terikat (Sugiyono, 2012:39). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah “media kantung nilai”. Kantung nilai merupakan media kongkrit berupa duplek berbentuk segi empat di lapisi dengan kertas berwarna, dengan adanya 2 kantung yang menempel pada duplek, 1 kantung untuk nilai satuan, 1 kantung lagi untuk nilai puluhan. Lalu dimana pada kantung satuan dimasukan stik sesuai dengan soal yang diberikan, setelah itu pada kantung puluhan dimasukan stik sesuai dengan soal yang diberikan.. Penggunaan kantung nilai ini bertujuan agar anak tunarungu dapat mengetahui prosedur soal pengurangan bilangan satuan dengan satuan, puluhan dengan satuan.

### b. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas (Sunanto, dkk. 2006:12). Variabel terikat dalam *Single Subject Research* (SSR) dikenal dengan nama target *behavior* (perilaku sasaran). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan berhitung pengurangan. Variabel terikat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah kesanggupan seseorang dalam menyelesaikan soal-soal pengurangan dengan operasi hitung pengurangan bilangan satuan dengan satuan, puluhan dengan satuan apakah tujuan pembelajaran telah tercapai.

Tujuan menambah media kantung nilai pada skripsi ini adalah untuk menambah pengetahuan agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berhitung pengurangan media yang ada di dekatnya. Adapun media yang dipilih adalah duplek berbentuk segi empat di lapisi dengan kertas berwarna, dengan adanya 2 kantung yang menempel pada duplek, 1 kantung untuk nilai satuan, 1 kantung lagi untuk nilai puluhan. Lalu dimana pada kantung satuan dimasukan stik sesuai dengan soal yang

diberikan, setelah itu pada kantung puluhan dimasukkan stik sesuai dengan soal yang diberikan..

## 2. Definisi Operasioanal Variabel

### a. Media kantung nilai

Media kantung nilai merupakan media kongkrit berbentuk kantung yang menggunakan prinsip nilai tempat. Penggunaan media ini dilakukan dengan memberikan contoh soal dan cara penyelesaian pengurangan bilangan puluhan dengan satuan selanjutnya anak mempraktekannya dengan bimbingan.

### b. Kemampuan berhitung pengurangan

Berhitung pengurangan merupakan operasi hitung untuk memperoleh selisih dari satu bilangan atau lebih. Soal yang digunakan meliputi pengurangan bilangan pengurangan bilangan pada satuan dengan satuan, puluhan dengan satuan yaitu belum bisa menyelesaikan soal, sebagai contoh berbentuk  $2 - 1 = \dots$ ,  $10 - 6 = \dots$  dan soal selanjutnya.

## D. Subyek dan Lokasi Penelitian

### 1. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah SM dengan identitas sebagai berikut:

Nama : SM

Jenis Kelamin : Laki-laki

Tempat Tanggal lahir : Bandung, 5 april 2007

Agama : Islam

Alamat : KP. Pangauban Pajajaran Batujajar

Keadaan : Berdasarkan hasil asesmen yang dilakukan peneliti didapatkan hasil sebagai berikut, SM dapat melakukan perjumlahan tanpa menyimpan dan perjumlahan dengan teknik penyimpanan, pengurangan tanpa meminjam dan perkalian sederhana. Namun untuk mengerjakan soal pengurangan dengan operasi hitung pengurangan satuan dengan satuan,

puluhan dengan satuan SM tidak dapat menjawab dengan benar. Adapun kesalahan yang dilakukan oleh SM seperti  $2 - 1 = \dots$ , atau  $10 - 6 = \dots$

## 2. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SLBN A Citeureup yang beralamat. Penelitian ini dilakukan di dalam kelas pada jam istirahat dan setelah istirahat.

## E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang digunakan dalam pengumpulan data pada suatu penelitian (Arikunto, 2012:194). Pada penelitian ini instrumen yang digunakan berupa tes. Arikunto (2012:127) mengemukakan bahwa “tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk dimiliki oleh individu atau kelompok”. Sementara itu Susetyo (2011:2) menyimpulkan bahwa “tes merupakan alat atau instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan, kecakapan individual pada aspek tertentu baik yang tampak dan hasilnya berupa angka atau skor”.

Penggunaan instrumen dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan subjek dalam berhitung pengurangan. Instrumen yang digunakan adalah berhitung pengurangan dengan operasi hitung bilangan pada satuan dengan satuan puluhan dengan satuan. Penyusunan instrumen ini berdasarkan analisis bilangan-bilangan yang belum diketahui anak, instrumen ini terdiri dari 20 soal, meliputi pengurangan operasi hitung satuan dengan satuan, puluhan dengan satuan.

## F. Uji Coba Instrumen Penelitian

Sebelum menggunakan instrumen pada suatu penelitian, instrumen tersebut perlu diujikan terlebih dahulu atau dinyatakan valid dan reliable. Hal ini sejalan dengan pernyataan Susetyo (2011:88) sebagai berikut:

Sebelum digunakan sebagai alat pengumpul data instrumen diuji cobakan terlebih dahulu sampai memenuhi persyaratan sebagai instrumen yang baik salah satunya yaitu valid. Salah satu tes dinyatakan valid jika persentase tes yang butir-butirnya benar-benar mengukur sasaran tes yang berupa kemampuan dalam bidang tertentu dan bukan kemampuan dalam bidang lainnya.

Mengingat pentingnya uji coba instrumendilakukan maka berikut ini dibahas tentang validasi dan intrument tersebut penelitian ini:

### 1. Validitas Intrumen

Menurut Sugiyono (2011, hlm.2), “Valid menunjukkan derajat ketepatan antara data yang sesungguhnya terjadi pada objek dengan data yang dapat dikumpulkan oleh peneliti”. Berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001, hlm.1258), valid berarti menurut cara semestinya; berlaku; sah, sedangkan validitas merupakan sifat benar menurut bahan bukti yang ada, logika berfikir, atau kekuatan hukum; sifat valid; kesahihan.

Validitas merupakan salah satu syarat dalam membuat instrumen. Menurut Sugiyono (2011, hlm.121), “intrumen yang valid intrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur”. Untuk menghasilkan suatu instrumen yang valid, suatu intrumen wajib melalui suatu uji validitas.

Instrumen dalam penelitian ini diuji validitasnya melalui *expert-judgement*, yaitu penilaian yang dilakukan oleh para ahli atau pakar yang berkomponen dibidangnya. Para ahli dapat memberikan *judgement*-nya dalam penelitian ini berjumlah tiga orang, yang terdiri dari satu dosen dan dua guru. Adapun tiga ahli yang melakukan penilaian validitas adalah:

1. Penilai 1 : Dr. Sima Mulyadi, M. Pd (Dosen)
2. Penilai 2 : Eli. Rosalina (Guru)
3. Penilai 2 : Ayu Dwi Yuniarti. R, S.Pd (Guru)

Kemudian skor hasil penilaian validitas diolah dengan menggunakan rumus:

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

Keterangan:

P = Persentase

$f$  = Frekuensi cocok menurut penilai

$\sum f$  = Jumlah penilai

(Susetyo, 2011, hlm.92).

## 2. Realibilitas Instrumen

Suatu tes haruslah dapat dipercaya untuk mendapat nilai yang diinginkan. Arikunto (2008:86) mengatakan bahwa “Realibilitas tes berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes”.

Realibilitas menunjukkan satu pengertian bahwa “suatu instrumen cukup dipercayai untuk digunakan sebagai pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik. Instrumen yang baik tidak bersifat tendensius mengarahkan responden untuk memilih jawaban-jawaban tertentu. Instrumen yang sudah dapat dipercayai, yang reliabel akan menghasilkan data yang dipercaya juga. Apabila datanya memang sesuai dengan kenyataan, maka berapa kalipun diambil, tetap akan sama. Realibilitas menunjukkan pada tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya dapat dipercayai, jadi dapat diandalkan. (arikunto, 2006: 178).

Uji coba coba soal dilaksanakan di SLBN A Citeureup, dan diujikan pada 3 orang siswa. Rumus yang digunakan untuk mengetahui tingkat realibilitas instrumen ini dengan menghitung kolerasi *product moment*.

Rumusnya :

$$r_b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_b$  = Koefisien korelasi product moment

$\sum X$  = Jumlah skor peubah X

$\sum Y$  = Jumlah skor peubah Y

$n$  = Banyaknya butir soal

No	X	y	xy	$x^2$	$y^2$
1	4	6	24	16	36
2	5	5	25	25	25
3	3	7	21	9	49
Jumlah	$\sum 12$	$\sum 18$	$\sum 58$	$\sum 50$	$\sum 110$

$$\begin{aligned}r_b &= \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n\sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n\sum y^2 - (\sum y)^2\}}} \\ &= \frac{3(58) - (12) \cdot (18)}{\sqrt{\{3 \cdot 50 - (12)^2\}\{5 \cdot 18 - 18\}}} \\ &= \frac{174 - 126}{7500 - 144 \cdot 1620 - 324} \\ &= \frac{-42}{7.356 \cdot 1.296} \\ &= 0,000000045 \\ &= 9.334.764 \\ &= 3055\end{aligned}$$

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

$$r = \frac{2r_b}{1+r_b}$$



Keterangan:

$r$  = koefisien internal seluruh item

$rb$  = korelasi *product moment* antar belahan

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

$$= \frac{2.3055}{1+3055}$$

$$= \frac{6.110}{3056}$$

$$= 1.10$$

Untuk kriteria penafsiran koefisien korelasi dari Arikunto, yaitu:

Antara 0,800 sampai dengan 1,00

Antara 0,600 sampai dengan 0,800

Antara 0,400 sampai dengan 0,600

Antara 0,200 sampai dengan 0,400

Antara 0,00 sampai dengan 0,200

(Hasil dari perhitungan reabilitas tersebut di lampirkan).

### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Pemberian tes yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan subjek dalam berhitung pengurangan. Tes pertama yang dilakukan adalah asesmen berhitung yang mencakup perjumlahan, pengurangan, dan perkalian sederhana. Dari hasil asesmen tersebut diketahui bahwa subjek mengalami kesulitan dalam menjawab soal pengurangan dengan operasi hitung pengurangan bilangan satuan dengan satuan, puluhan dengan satuan.

Berikut adalah langkah-langkah yang dilakukan selama penyusunan instrument penelitian.

### 1. Membuat kisi-kisi

Membuat kisi-kisi yang dibuat yaitu mengenai berhitung pengurangan. Kisi-kisi bertujuan untuk memberikan gambaran indikator yang akan diberikan kepada siswa pada saat tes dilaksanakan dan ditetapkan pada butir-butir soal yang akan ditentukan. Kisi-kisi tes disesuaikan dengan kemampuan subjek.

### 2. Membuat butir soal

Pembuatan disesuaikan dengan indikator dan kisi-kisi yang telah dibuat. Butir soal terdiri dari 20 soal mengenai berhitung pengurangan dengan operasi hitung satuan dengan satuan, puluhan dengan satuan.

### 3. Membuat kriteria penilaian butir soal

penilaian yang digunakan untuk mengolah hasil tes yaitu dengan cara memberikan skor satu pada jawaban yang benar dan skor nol pada jawaban yang salah atau tidak dijawab.

## H. Teknik Pengolahan Data

Setelah proses pengumpulan data melalui instrument dilaksanakan, kemudian data tersebut diolah dan inilah yang disebut sebagai pengolahan data. Pengolahan data yang dilakukan menggunakan pengukuran persentase dikarenakan sesuai dengan penelitian yang dilakukan peneliti. Pengukuran persentase merupakan salah satu pengukuran variable terikat yang sering digunakan oleh peneliti maupun guru untuk mengukur perilaku dalam bidang akademik maupun sosial (Sunanto, 2005:16). Persentase dihitung dengan cara, jumlah soal yang benar dibagi seluruh soal dan dikali seratus persen.

$$\text{Jumlah} = \frac{\text{Jawaban benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$$

Analisis data merupakan tahapan terakhir sebelum menarik kesimpulan dari suatu penelitian. Setelah data terkumpul dan diolah kemudian data tersebut dianalisis melalui statistik deskriptif dengan tujuan untuk memperoleh

gambaran secara jelas dalam jangka waktu tertentu. Penyajian data dilakukan dengan menggunakan grafik atau diagram.

Grafik merupakan bentuk penyajian visual yang dipakai untuk membandingkan jumlah dan pada saat-saat yang berbeda. Sedikitnya terdapat empat jenis grafik yang lazim digunakan dalam menyajikan suatu data. Grafik tersebut adalah grafik batang, grafik garis (polygon), grafik lingkaran, dan grafik gambar. Pada penelitian ini peneliti menggunakan grafik garis untuk menyajikan data saat fase beseline 1, intervensi, dan pada fase beseline 2. Oleh sebab itu agar grafik dapat mengkomunikasikan informasi kepada pembaca maka grafik tersebut harus memiliki empat prinsip yaitu kejelasan, kesederhanaan, penampilan dan desainnya. Dalam grafik terdapat beberapa komponen agar penyajian data dapat dimengerti pembacannya. Menurut Sunanto (2005:37) komponen yang harus terdapat dalam grafik adalah:

- a. Absis adalah sumbu x yang merupakan sumbu mendatar yang menunjukkan satuan untuk variable bebas (misalnya sesi, hari, tanggal).
- b. Ordinat adalah sumbu y merupakan sumbu vertical yang menunjukkan satuan untuk variable terikat (misalnya persentasi, frekuensi, durasi).
- c. Titik awal merupakan pertemuan antara sumbu x dan sumbu y sebagai titik awal satuan variable bebas dan terikat.
- d. Skala merupakan garis-garis pendek pada sumbu x dan sumbu y yang menunjukkan ukuran (misalnya 0%, 25%, 50%, 75%, 100%).
- e. Label kondisi merupakan keterangan yang menggambarkan kondisi eksperimen misalnya seperti baseline atau intervensi.
- f. Garis perubahan kondisi yaitu garis vertical yang menunjukkan adanya perubahan kondisi ke kondisi lainnya.
- g. Judul grafis adalah judul yang mengarahkan perhatian pembaca agar segera diketahui hubungan antara variable bebas dan variable terikat.

Setelah data terkumpul dari fase baseline1, fase intervensi, dan fase baseline2 maka data tersebut dimasukan kedalam grafik garis. Dalam melakukan analisis data terhadap hasil penelitian, penulis menggunakan analisis visual. Untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh-pengaruh dari

suatu perlakuan/treatment terhadap variable terikat, maka dibutuhkan analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi. Menurut Sunanto (2005:99) yang dimaksud dengan dengan perubahan dalam kondisi yaitu menganalisis perubahan data dalam satu kondisi misalnya kondisibaseline atau kondisi intervensi. Analisis dalam kondisi memiliki enam komponen (sunanto, 2005:107) yang meliputi:

- a. Panjang kondisi adalah banyaknya data dalam kondisi yang juga menggambarkan banyak sesi dalam kondisi tertentu.
- b. Kecenderungan arah digambarkan oleh garis lurus yang melintas, semua data dalam kondisi dimana banyaknya data yang berada di atas dan di bawah garis yang sama banyak.
- c. Tingkat stabilitas 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.
- d. Tingkat perubahan menunjukkan besarnya perubahan data diantara dua data. Tingkat perubahan merupakan selisih antara data pertama dengan data terakhir.
- e. 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 antar data pertama dengan data terakhir sama halnya pada tingkat perubahan.

Sedangkan analisis antara kondisi adalah menganalisis perubahan data antar kondisi misalnya kondisi baseline dengan kondisi intervensi. Analisis antar kondisi meliputi lima komponen (Sunanto, 2005:107) sebagai berikut:

- a. Variable yang diubah merupakan variable terikat atau sasaran yang difokuskan.
- b. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya merupakan perubahan kecenderungan grafik antara kondisi baseline dan intervensi.
- c. Perubahan stabilitas dan efeknya.
- d. Perubahan level data menunjukkan seberapa besar data diubah.
- e. Data yang tumpang tindih, data yang sumpang tindih antara dua kondisi terjadi akibat dalam keadaan data yang sama pada kedua kondisi.

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

- a. Menskor hasil penilaian pada kondisi baseline-1.
- b. Menskor hasil penilaian pada kondisi treatment-intervensi.
- c. Menskor penilaian pada kondisi baseline-2.
- d. Membuat table penilaian untuk skor yang telah diperoleh pada kondisi baseline-1, kondisi intervensi, dan kondisi baseline-2.
- e. Membandingkan hasil skor baseline-1, skor intervensi, dan skor pada 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.