

### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

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

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

Secara umum “metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” ( Sugiyono, 2010:3).

Pemilihan metode penelitian ini didasarkan pada kerangka berfikir. Penelitian ini berupaya mengetahui penggunaan sempoa Jepang dalam meningkatkan kemampuan operasi hitung pertambahan dan pengurangan pada anak tunarungu di SLB-B Negeri Garut.

Metode Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode yang digunakan dalam penelitian ini berguna untuk mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu. Arikunto (2002:3) mengemukakan pendapatnya mengenai penelitian eksperimen, yaitu sebagai berikut :

Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor faktor lain yang bisa mengganggu . Eksperimen selalu dilakukan dengan maksdu untuk melihat akibat dari suatu perlakuan.

Penelitian eksperimen ini menuntut suatu kecermatan dan ketepatan baik dalam rencana, proses, maupun hasil dalam penelitian, oleh karena itu peneliti dituntut untuk membuat pengajaran dan pembuatan instrumen penelitian.

## 2. Desain Penelitian

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain pra eksperimen kelompok tunggal dengan pre-test dan post-test group (*one group Pre-test – Post-test Design*), yaitu eksperimen yang dikenakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding. Pada penelitian ini, subjek penelitian akan diberikan pre-test terlebih dahulu sebelum diberikan perlakuan, kemudian subjek diberikan treatment atau perlakuan, setelah diberikan perlakuan, kemudian diberikan post-test atau tes akhir untuk mengetahui akibat dari perlakuan.

Metode eksperimen merupakan satu-satunya metode penelitian yang dapat menguji secara benar hipotesis menyangkut hubungan kausal (sebab akibat). Dalam studi eksperimen, peneliti memanipulasi paling sedikit satu variabel, mengontrol variabel lain yang relevan dan mengobservasi efek/pengaruhnya terhadap satu atau lebih variabel terikat.

Penelitian ini menggunakan desain *Pre-Experiment* tanpa kelompok pembanding atau desain kelompok tunggal dengan adanya *pretest* dan *posttest* atau biasa disebut *pretest and posttest group design*. Pertama-tama dilakukan pengukuran sebelum eksperimen ( $O_1$ ), lalu diberikan perlakuan (X) untuk jangka waktu tertentu, kemudian dilakukan pengukuran untuk kedua kalinya ( $O_2$ ). Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :

$$O_1 \times O_2$$

( Sugiyono,2007 : 110-111 )

Keterangan :

O1 = Nilai Pretest ( sebelum diberikan perlakuan)

X = Treatment ( perlakuan )

O2 = Nilai Post Test ( sesudah diberikan perlakuan )

Berdasarkan desain penelitian tersebut, maka langkah langkah penelitian ini ditetapkan, sebagai berikut :

- a. Memilih dan menentukan subjek untuk kelompok eksperimen
- b. Melaksanakan pretest tanpa menggunakan Sempoa Jepang
- c. Melaksanakan treatment atau perlakuan pada siswa tunarungu berupa pelaksanaan kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan Sempoa Jepang.
- d. Mengadakan posttest.

## **B. Populasi dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi Penelitian**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, dalam penelitian, seluruh sumber data dapat memberikan informasi yang berguna untuk pemecahan masalah penelitin. “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. (Sugiyono,2010:117).

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SDLB-B di SLB-B Negri Garut yang berjumlah 24 siswa terdiri dari : kelas 1 SDLB-B berjumlah 4 orang , kelas 2

SDLB-B berjumlah 6, kelas 3 SDLB-B berjumlah 4, kelas 4 SDLB-B berjumlah 3, kelas 5 SDLB-B berjumlah 4, kelas 6 SDLB-B berjumlah 3.

## 2. Sampel Penelitian

Menurut Arikunto ( 2002:109) ‘Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang di teliti’. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan cara random sampling, yaitu dengan cara pengamilan sampel acak sederhana (Simple random Sampling) dengan menggunakan undian dengan menentukan kelas berapa yang akan dipilih menjadi sampel kemudian kelas tersebut ditulis pada potongan kertas kecil kecil yang kemudian digulung dan di kocok. Kelas yang akan diundi ialah kelas 2,3 dan 4 SDLB-B. Dimana kelas 2 berjumlah 6 orang , kelas 3 berjumlah 4 orang dan kelas 4 berjumlah 3 orang. Hasil mengundian dari sampel acak sederhana tersebut jatuh kepada kelas 2 SDLB-B yang berjumlah 6 orang. Selain itu, setelah melihat SKKD, disebutkan bahwa dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 20006 operasi hitung penjumlahan dan pengurangan diberikan / dipelajari di kelas 1,2,3 SDLB-B.

**Tabel 3.1**

### **SAMPEL PENELITIAN**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Jenis Kelamin</b>
1	SA	Perempuan
2	NR	Perempuan
3	R	Perempuan
4	SM	Perempuan
5	FS	Laki-laki

6	SF	Perempuan
---	----	-----------

### C. Instrumen Penelitian

“Instrumen Penelitian adalah suatu yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian” ( Sugiyono, 2010 : 148 ). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa tes . “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat in yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok” (Arikunto, 2006:150). Tes yang dipakai dalam penelitian ini adalah tes prestasi atau achievement test. “achivement test yaitu test yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu .” (Arikunto, 2006:151)

Tes yang dilakukan dalam penelitian ini adalah tes tertulis dengan bentuk tes isian yang meliputi soal-soal uraian sebanyak 20 soal yaitu 10 soal penambahan puluhan dengan puluhan dan 10 soal untuk pengurangan puluhan dengan puluhan. Item soal soal dalam instrumen ini tentang kemampuan siswa tunarungu dalam menyelesaikan soal soal penjumlahan dan pengurangan dalam operasi hitung matematika. Agar instrumen tidak menyimpang dari aspek yang diukur, maka dalam penyusunannya diperlukan kisi-kisi . Gambaran mengenai kisi-kisi instrumen tersebut dapat dilihat pada lampiran.

Tes yang digunakan dalam penelitian in adalah tes yang dibuat oleh peneliti sendiri. Tes isian dilakukan oleh penelitian bertujuan agar siswa dalam menjawab

soal sesuai dengan apa yang peneliti harapkan sehingga tepat untuk mengetahui dan menilai proses berfikir siswa tunarungu.

Langkah-langkah yang digunakan untuk menyusun tes yaitu sebagai berikut:

1. Membuat tabel spesifikasi atau kisi kisi materi yaitu merupakan gambaran mengenai gambaran tentang indikator yang akan diteskan dan ditetapkan pada butir butir soal yang disesuaikan dengan variabel penelitian. Kisi kisi tes disesuaikan dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar dari mata pelajaran matematika kelas 2 SDLB-B . Kisi kisi materi dalam penelitian ini yaitu metode pengajaran dengan menggunakan Sempoa Jepang. Kisi-kisi tes tersebut dapat dilihat pada lampiran.

#### 2. Pembuatan butir soal

Butir soal yang dibuat disesuaikan dengan tujuan atau indikator yang telah ditentukan dalam kisi kisi. Butir soal yang dibuat berjumlah 20 soal.

#### 3. Kriteria Penilaian butir soal

Sistem penilaian yang digunakan untuk menolah hasil tes adalah dengan cara memberikan skor 1 (satu) pada siswa yang memberikan jawaban benar dan skor 0 (nol) pada siswa yang memberikan jawaban salah. Skor total maksimal yang diperoleh siswa adalah 20 dan skor minimal adalah 0 dari 20 butir soal.

### **D. Uji Coba Instrumen**

Agar instrumen yang akan digunakan dalam penelitian ini memiliki kualitas yang baik, maka instrumen tes harus diuji cobakan terlebih dahulu. Data hasil uji coba kemudian diolah dan di analisis. Untuk butir soal yang tidak sesuai atau tidak

memenuhi persyaratan, dibuang atau direvisi. Pelaksanaan uji coba instrumen pada penelitian ini dilaksanakan di SLB Susila Karya Purnama Rasa (SUKAPURA). Uji coba dilakukan untuk memperoleh gambaran mengenai validitas dan reabilitas instrumen penelitian. Beberapa langkah pengujian instrumen tes dengan menggunakan Sempoa Jepang sebagai berikut :

### 1. Uji Validitas Instrumen

Instrumen soal yang telah dibuat kemudian diuji validitasnya dengan uji validitas isi (*construct*) berupa *expert-judgement* dengan teknik penilaian oleh para ahli atau tenaga pengajar di SLB . Menurut Sugiyono (2011:177) “untuk menguji validitas konstruk, dapat digunakan pendapat dari ahli (*judgement experts*)”.

Validitas berkenaan dengan ketepatan atau instrumen yang digunakan dalam penelitiain. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid, (Sugiyono, 2006:135). “Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur.”

Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi dengan tekhnik penelitian ahli (*judgment*). Uji validitas dilakukan dengan cara menyusun butir soal dari pokok bahasan mengenai perkalian, kemudian dilakukan penilaian kepada para ahli.

Hasil judgment diolah dan dihitung menggunakan presentase dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum n}{\sum N} \times 100 \%$$

**Keterangan :**

$\sum n$  = Jumlah ahli menjawab cocok

$\sum N$  = Jumlah penilaian guru/ahli

P = Skor/Presentase

*(Perhitungan validitas instrumen terlampir)*

**Kriteria Butir Validitas :**

Dalam melakukan judgment, jumlah ahli ialah 5 orang dan jumlah soal/instrumen penelitiannya ialah 20 soal.

- Skor 5 = bila semua ahli menjawab cocok pada setiap butir soal
- Skor 4 = bila 4 orang ahli menjawab cocok pada setiap butir soal
- Skor 3 = bila 3 orang ahli menjawab cocok pada setiap butir soal
- Skor 2 = bila 2 orang ahli menjawab cocok pada setiap butir soal
- Skor 1 = bila 1 orang ahli menjawab cocok pada setiap butir soal
- Skor 0 = bila 0 orang ahli menjawab cocok pada setiap butir soal

Sehingga :

- Skor max pada setiap butir soal =  $(5:5) \times 100 \% = 100 \%$
- Skor min pada setiap butir soal =  $(0:5) \times 100 \% = 0 \%$

## 2. Uji Reabilitas

Tes dipercaya untuk mendapatkan hasil. Arikunto (2001:86) mengemukakan bahwa “reabilitas tes adalah taraf kepercayaan yang tinggi terhadap suatu soal, apakah soal tes memberikan hasil yang tetap atau berubah-ubah.” Oleh karena itu valid tidaknya suatu soal pada tes akan menunjang reabilitas tes yang diberikan.

Pengujian reabilitas instrumen ini diukur dengan pengujian reliabilitas *konsistensi internal*, yaitu dengan percobaan instrumen satu kali saja. Pengujian reabilitas ini menggunakan rumus *Spearman Brown* yaitu sebagai berikut :

Rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{2(r_{1/2 \ 1/2})}{(1+r_{1/2 \ 1/2})}$$

(Arikunto, Suharsimi. 2006:180)

Keterangan :

$r_{11}$  = reabilitas instrumen

$r_{1/2 \ 1/2}$  =  $r_{xy}$  indeks korelasi antara dua belahan instrumen

Sebelum data dimasukkan ke dalam rumus di atas, terlebih dahulu menghiung indeks korelasi antara dua belahan instrumen. Rumus yang digunakan yaitu :

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

( Arikunto,S. 2006 :183)

Keterangan :

$r_{xy}$  = koefisien korelasi X dan Y

X = skor belahan awal

Y = skor belahan akhir

N = jumlah sampel

*(Perhitungan reliabilitas instrumen terlampir)*

### **E. Prosedur Pelaksanaan**

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan studi pendahuluan atau observasi untuk memperoleh gambaran mengetahui kondisi di lapangan yang akan dijadikan tempat penelitian, serta untuk mengetahui gambaran secara jelas tentang subjek penelitian.

2. Mengurus surat izin penelitian.

Permohonan izin dilakukan sebelum melaksanakan penelitian. Pengurusan surat izin penelitian yang bertujuan untuk memenuhi kelengkapan administratif penelitian sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

a. Pengurusan surat izin, mulai dari pembuatan surat keputusan pembimbing dari jurusan PLB, diajukan proposal kepada dekan fakultas (FIP) untuk mendapatkan surat pengantar kepada Rektor.

b. Selanjutnya dari Rektor UPI disampaikan kepada pemerintah Jawa Barat melalui Badan Kesatuan dan Perlindungan masyarakat daerah ( KESBANG) yang dilakukan ke dinas Pendidikan Propinsi Jawa Barat.

c. Dari Dinas Pendidikan Provinsi Jawa Barat tersebut ditulis dapat menyerahkan surat pengantar kepada kepala sekolah akan dijadikan tepat penelitian yaitu SLB-B Negri Garut.

3. Menyusun instrumen penelitian

4. Melakukan uji coba instrumen penelitian, uji coba instrumen ini meliputi uji validitas dan reliabilitas.

5. Melakukan penelitian, dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Melaksanakan Pre-test ( $O_1$ ) untuk mengetahui kemampuan awal sampel penelitian sebelum menggunakan metode Sempoa Jepang.

b. Melaksanakan Treatment / Perlakuan (X) , melakukan perlakuan terhadap sampel penelitian dengan menggunakan Sempoa Jepang dalam melakukan operasi hitung khususnya pertambahan dan perkalian 3 angka dengan 2 angka

c. Melaksanakan post-tet ( $O_2$ ) untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Sempoa Jepang terhadap kemampuan operasi hitung penjumlahan dan pengurangan siswa.

#### **F. Teknik Pengolahan Data**

Data-data yang telah dikumpulkan dari hasil penelitian, kemudian diolah dengan metode kuantitatif yang dilakukan untuk mengukur fenomena penelitian dengan menggunakan alat bantu statistik. Teknik analisis yang digunakan pada penelitian ini dengan menggunakan statistik non parametris dengan uji wilcoxon.

Adapun langkah-langkah dalam mengolah data adalah sebagai berikut :

1. Menskor pre-test (tes aawal) dan post test (test akhir) dari setiap penilaian
2. Membatasi skor pre-test dan post-test
3. Membuat tabel perhitungan skor test dan skor post-test
4. Menghitung selisih antara skor pre-test dan pst-test. Ditetapkan selisih bertanda (*di*) antara kedua skornya
5. Buatlah rengking harga-harga *di* itu tanpa memperdulikan tanda. Untuk harga-harga *d* yang sama buatlah rata-raa rengking yang sama.
6. Bubbuhkan pada setiap rangking, tanda (+) dan (-) untuk *d* yang direpresentasikan
7. Menjumlahkan semua rengking bertanda positif atau negatif
8. Membandingkan nilai T yang diperoleh dengan T tabel nilai-nilai kritis T untuk uji wilcoxon.
9. Membuat kesimpulan, yaitu :

$H_0$  ditolak jika  $T_{hitung} > T_{Tabel}$

$H_0$  diterima jika  $T_{hitung} \leq T_{Tabel}$

### **G. Lokasi atau Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SLBN B Negri Garut sebab dilihat dari lokasi, tempat tersebut strategis, dekat dan mudah dijangkau. Selain itu, jumlah murid di SLB ini cukup banyak.