

### BAB III METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah suatu cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data untuk memperoleh pengetahuan atau pecahan suatu permasalahan yang dihadapi, yang dilakukan secara ilmiah, sistematis, dan logis.

#### A. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari suatu perlakuan sebagaimana dikemukakan oleh Arikunto, S (2006:3) sebagai berikut:

Ekperimen 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. Ekperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan.

Berdasarkan pernyataan diatas, pada metode ekperimen harus ada suatu faktor atau kondisi yang dicobakan untuk mengetahui hasil dari suatu percobaan. Dalam penelitian ini sebagai faktor atau kondisi yang dicobakan terhadap subyek adalah penggunaan media kertas lipat untuk meningkatkan pemahaman operasi hitung pecahan pada subyek anak tunarungu tingkat dasar kelas IV.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode ekperimen dengan desain "*One Group Pretest – Posttest Design*" yaitu ekperimen yang dikenakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding.

Berikut adalah rancangan penelitian yang sudah dihubungkan dengan permasalahan penelitian:

**Tabel 3.1**

**Format Rancangan Penelitian**

*One- Group Pretest- Posttest Design*

Pretest	Perlakuan	Posttest
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

**Keterangan:**

O<sub>1</sub> : Kemampuan siswa tunarungu yang diberi pretest untuk mengetahui pemahaman awal mengenai operasi hitung pecahan.

O<sub>2</sub> : Kemampuan siswa tunarungu setelah diberikan treatment media kertas lipat.

X : Treatment (Perlakuan). Perlakuan yang diberikan yaitu penggunaan kertas lipat.

**B. Teknik Pengumpulan Data**

Tujuan dari pengumpulan data yaitu untuk memperoleh data yang mampu menjelaskan atau menjawab permasalahan secara objektif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan soal tes tertulis tentang operasi hitung pecahan pada siswa tunarungu. Adapun tes yang digunakan dalam penelitian adalah soal tes yang dibuat oleh peneliti sendiri dan disesuaikan dengan kurikulum.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam mengumpulkan data adalah:

1. Melakukan tes awal (*pretest*)

Tes awal dilakukan untuk mengukur kemampuan subyek penelitian sebelum diberikan perlakuan.

2. Melakukan test akhir (*posttest*)

Tes akhir dilakukan untuk mengukur kembali kemampuan subyek penelitian setelah diberikan perlakuan.

### **C. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat untuk memperoleh atau mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Pengumpulan data merupakan sebuah prosedur untuk memperoleh data dalam usaha memecahkan permasalahan dengan menggunakan teknik tertentu. Sehingga data yang diharapkan dapat terkumpul dan benar-benar relevan dengan permasalahan yang hendak dipecahkan.

Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Arikunto, S (2006:150) menyatakan “tes adalah serentetan pernyataan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”.

Tes yang dibuat berupa tes berbentuk isian sebanyak 20 soal dengan ketentuan mudah, sedang dan sulit. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes yang dibuat sendiri, peneliti menggunakan tes isian atau essay agar

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

Langkah-langkah penyusunan instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

1. Membuat kisi-kisi

Kisi-kisi merupakan rangkuman rancangan penyusunan butir-butir instrumen sesuai dengan bangun setiap variabel yang diukur. Kisi-kisi ini disesuaikan dengan Standar Kompetensi dan Kompetensi Dasar (SKKD) dari Mata Pelajaran Matematika SDLB kelas IV.

2. Penyusunan butir soal

Butir soal yang dibuat disesuaikan dengan tujuan yang telah ditentukan dalam kisi-kisi, soal yang dibuat berjumlah 20 soal. Sebelumnya, untuk mengukur tingkat validitas tes dilakukan dengan cara *judgement* atau digunakan teknik penilaian oleh ahli atau guru mata pelajaran matematika sehingga soal yang dibuat sesuai dengan tujuan pembelajaran.

3. Kriteria Penilaian

Setelah pembuatan butir soal maka dibuat suatu penilaian pada butir soal tersebut. Penilaian digunakan untuk mendapat skor hasil belajar dengan menggunakan media kertas lipat sebagai data dalam penelitian ini. Pada perhitungan atau penilaian butir soal digunakan dengan cara yang sederhana, yaitu:

Skor 0 (nol) diberikan jika siswa tidak dapat menjawab soal yang diberikan.

skor 1 (satu) diberikan jika siswa dapat menjawab soal dengan benar.

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

Sebelum instrumen penelitian berupa tes hasil belajar tersebut diberikan kepada anak atau siswa memiliki kualitas yang baik, maka instrumen tes yang telah disusun diujicobakan terlebih dahulu. Instrumen tes tersebut diperiksa dan dipertimbangkan oleh guru mata pelajaran Matematika ataupun para ahli. Begitupun pada penyusunan kisi-kisi atau rangkuman susunan butir instrumen diperiksa kembali oleh guru mata pelajaran Matematika ataupun para ahli. Dengan demikian melalui proses judgement ini kelayakan alat pengumpul data dapat diuji cobakan.

Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas, reabilitas, dan tingkat kesukaran sehingga diketahui apakah alat pengumpul data tersebut perlu diperbaiki atau tidak. Serta layak tidaknya instrumen digunakan sebagai alat pengumpul data penelitian.

Ujicoba penelitian dilaksanakan di SLB Pambudi Darma dikelas IV SDLB yang berjumlah 6 orang siswa.

Data hasil uji selanjutnya diolah dan dianalisis untuk mengetahui tingkat kesukaran, validitas item dan realibitas. Adapun prosedur perhitungannya sebagai berikut:

## 1. Validitas

Suatu alat ukur dikatakan sebagai alat ukur yang valid apabila alat ukur tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur secara tepat. Jadi suatu tes hasil belajar dapat dikatakan tes yang valid apabila tes tersebut betul-betul mengukur hasil belajar.

Tingkat validitas tes dalam pengajaran matematika ini untuk mengukurnya digunakan validitas isi (*content validity*) dengan teknik penilaian ahli (*judgment*). Validitas isi dengan teknik penilaian ini digunakan untuk menentukan apakah tes tersebut sesuai antara tujuan pengajaran yang ditetapkan dengan butir soal yang dibuat, dengan kata lain suatu instrumen telah memenuhi validitas isi jika telah memenuhi aspek-aspek yang terkandung dalam butir soal yang dibuat.

Uji validitas dilakukan dengan cara menyusun soal-soal yang bersumber dari buku matematika mengenai operasi hitung pecahan. Kemudian diminta penilaian (*judgment*) kepada para ahli. Setelah instrumen dinilai (*judgment*), data yang terkumpul dinilai validitasnya dengan menggunakan rumus:

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

dimana:

F : jumlah cocok

N: jumlah penilaian ahli

P: persentasi

## 2. Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengetahuan bahwa suatu instrumen cukup dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto,2002:154).

Menurut Zulkpli dikutip dari Buchari Alma, Realibitas adalah ketetapan atau ketelitian suatu alat evaluasi. Suatu tes dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tersebut dapat memberikan hasil yang tetap, jika hasilnya berubah-ubah perubahan yang terjadi dikatakan tidak berarti.

Selanjutnya jenis reliabilitas yang digunakan adalah stabilitas dengan menggunakan perhitungan Rumus *Kuder-Richardson 20 (KR-20)*. Penguji reliabilitas instrument dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan rumus K R 20 yaitu:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( \frac{V_t - \sum pq}{V_t} \right)$$

Dengan keterangan:

$r_{11}$  : Reliabilitas instrumen

$V_t$  : Varians total

$p$  : proporsi subyek yang menjawab betul pada sesuatu butir  
(proporsi subyek yang mendapat skor 1.

$p$  :  $\frac{\text{banyaknya subyek yang skornya 1}}{n}$



$$q : \frac{\text{proporsi subyek yang mendapat skor 0}}{(q=1-p)}$$

Tabel 3.2

## Klasifikasi Indeks Reabilitas Tes (Arikunto,2002)

Nilai r	Interprestasi
0,000-0,199	Sangat rendah
0,200-0,399	Rendah
0,400-0,599	Cukup
0,600-0,799	Tinggi
0,800-1,000	Sangat tinggi

## E. Teknik Pengolahan Data dan Analisis Data

Data yang diperoleh dari tes untuk mengukur kemampuan anak dalam penelitian ini akan dianalisis dengan menggunakan statistik non parametik dengan menggunakan Tes Ranging-Bertanda Wilcoxon. Untuk pengujian melalui Tes Ranging-Bertanda Wilcoxon dilakukan dengan langkah sebagai berikut:

1. Menskor tes awal dan tes akhir dari setiap penelitian.
2. Mentabulasikan skor tes awal dan tes akhir.
3. Membuat tabel perhitungan skor tes awal dan tes akhir.
4. Menghitung selisih skor tes awal dan tes akhir.



5. Menyusun rangking
6. Membubuhkan tanda (+) (-) untuk tiap rangking sesuai dengan tanda beda.
7. Menjumlahkan semua rangking bertanda positif dan negatif tergantung dimana yang memberi jumlah kecil untuk tanda dihilangkan dan menulis dengan tanda T maka diperoleh T hitung.
8. Membandingkan nilai T yang diperoleh dengan T dari tabel nilai-nilai kritis T untuk uji Wilcoxon.
9. Membuat kesimpulan, yaitu:  
 $H_0$  diterima apabila  $T_{hit} \leq T_{tab}$   
 $H_0$  ditolak apabila  $T_{hit} > T_{tab}$

## **F. Populasi dan Sampel Penelitian**

### 1. Populasi Penelitian

Sudjana (2002 ; 6) Mengemukakan pengertian tentang “populasi” adalah sebagai berikut:

“Populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin, hasil menghitung ataupun pengukuran kuantitatif maupun kualitatif mengenai karakteristik tertentu dari semua kumpulan yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya”

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa tunarungu kelas IV SDLB. Kelas tersebut dipilih sebagai populasi dalam penelitian ini karena dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pengajaran (KTSP) tahun 2004 terdapat tentang operasi hitung pecahan.

## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti, dianggap dapat menggambarkan populasinya. Menurut Sudjana (2002 ; 6) “sampel adalah sebagian yang diambil dari populasi”. Pengambilan sampel penelitian ini dilakukan dengan cara *Nonprobability sampling* yaitu teknik pengambilan sampel tidak memberi pelyuang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik nonprobability sampling yang digunakan yaitu sampling jenuh, yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. hal ini dilakukan karena jumlah populasinya relatif kecil yaitu berjumlah 6 orang.

**Tabel 3.3**

**Daftar Sampel Penelitian**

No.	Nama	Jenis Kelamin
1.	AM	Laki-laki
2.	DI	Laki-laki
3.	TT	Perempuan
4.	YY	Perempuan
5.	YN	Laki-laki

6.	YT	Perempuan
----	----	-----------

### G. Persiapan dan Pelaksanaan Penelitian

Sebelum melaksanakan penelitian, terlebih dahulu mengadakan persiapan yang mendukung terhadap proses pengumpulan data. Adapun persiapan tersebut meliputi:

#### 1. Mengurus Surat Izin

Pengurusan surat izin penelitian bertujuan untuk memenuhi kelengkapan administrasi penelitian sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

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

b. Kemudian dari Rektorat UPI disampaikan kepada pemerintah Kabupaten Ciamis melalui Badan Kesatuan dan Perlindungan Masyarakat Daerah (KESBANG) dan selanjutnya diajukan ke Dinas Pendidikan Kabupaten Ciamis.

c. Dari Dinas Pendidikan Kabupaten Ciamis tersebut penulis dapat menyerahkan surat pengantar kepada pihak sekolah yang dijadikan tempat penelitian, yaitu SLB Sindangsari.

## 2. Studi Pendahuluan / Observasi

Observasi dilakukan untuk mengetahui kondisi dilapangan yang akan menjadi tempat penelitian, terutama untuk mengetahui gambaran mengenai subjek yang akan diteliti. Data observasi juga diperoleh dari hasil wawancara dengan guru kelas.

## 3. Menyusun jadwal kegiatan penelitian

Untuk mendukung penelitian ini, peneliti menyusun jadwal kegiatan penelitian yang dilaksanakan di SLB Sindangsari Ciamis.

**Tabel 3.4**  
**Jadwal Kegiatan**

No.	Hari / Tanggal	Kegiatan	Tempat
1.	Senin, 14 Maret 2011	Memberikan surat izin penelitian ke SLB Sindangsari dan memeberikan informasi tentang penelitian yang akan dilakukan	SLB Sindangsari
2.	Rabu, 16 Maret 2011	Observasi terhadap subyek penelitian	SLB Sindangsari
3.	Kamis, 17 Maret 2011	Pelaksanaan Pretest	SLB Sindangsari
4.	Jumat, 18 Maret 2011	Pelaksanaan Treatmen I (Pengenalan pecahan dengan	SLB Sindangsari

		menggunakan media kertas lipat)	
5.	Senin, 21 Maret 2011	Pelaksanaan Treatment II (Pengenalan penjumlahan dan pengurangan berpenyebut sama)	SLB Sindangsari
6.	Selasa, 22 Maret 2011	Pelaksanaan Traetmen III (Pengenalan penjumlahan dan pengurangan berpenyebut tidak sama)	SLB Sindangsari
7.	Rabu, 23 Maret 2011	Pelaksanaan Treatment IV (Pengenalan Penjumlahan dan pengurangan pecahan campuran)	SLB Sindangsari
8.	Kamis, 24 Maret 2011	Pelaksanaan Post test	SLB Sindangsari

#### 4. Membuat Rencana Pembelajaran

Rencana pembelajaran dibuat sebagai acuan dalam mengajar di dalam kelas. Adapun teknik pengajaran yang dilaksanakan oleh peneliti yaitu dengan menggunakan media kertas lipat, sedangkan materi yang akan diajarkan yaitu operasi hitung pecahan.

#### 5. Pelaksanaan Pengumpulan Data

Adapun prosedur yang ditempuh dalam pelaksanaan pengumpulan data meliputi:

a. Melakukan Pre-Test (evaluasi awal)

Waktu yang digunakan dalam melaksanakan pre-test ini adalah 1 x 35 menit, siswa melaksanakan pre-test ini sebanyak 6 orang.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam melaksanakan pre-test ini adalah:

- Mempersiapkan kelas untuk belajar
- Mengumpulkan siswa
- Memberikan penjelasan mengenai pengerjaan soal
- Siswa mengerjakan soal, tanpa dibantu dengan siapa pun.
- Mengumpulkan soal yang telah diisi oleh siswa.
- Memeriksa hasil pengerjaan siswa.

b. Pelaksanaan Intervensi

Sesuai dengan Rencana Pembelajaran yang telah dibuat, pelaksanaan intervensi dilaksanakan 2 x 35 menit, dilakukan 4 kali intervensi, untuk menguatkan siswa lebih memahami materi yang diberikan.

c. Melakukan Post-Test (evaluasi akhir)

Waktu yang digunakan untuk melaksanakan post-test adalah 1 x 35 menit. Pelaksanaan post-test ini terlihat sangat mudah dibandingkan dengan pre-test sebelumnya karena siswa sudah diberikan perlakuan (treatment) dalam mengerjakan soal.

d. Tindak Lanjut

Pemberian tindak lanjut ini dimaksudkan memberikan dukungan atau motivasi kepada siswa agar materi yang telah diberikan disekolah dipelajari kembali di rumah.

