

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Variabel Penelitian**

Menurut (Rusdini, 1990: 7) Variabel merupakan sifat atau jumlah yang mempunyai nilai kategorial kedudukan yang sangat penting sebab variabel berperan dalam peristiwa atau gejala sesuatu yang diteliti.

##### **1. Definisi Konsep**

Variabel dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua, yaitu variabel bebas dan variabel terikat.

###### **a. Variabel Bebas**

Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi variabel lainnya. Variabel bebas dikenal dengan istilah intervensi atau perlakuan (Sunanto J, 2006: 12). Adapun variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode horisontal, yang merupakan penyempurnaan dari metode tradisional.

###### **b. Variabel Terikat**

Variabel terikat yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian dikenal dengan nama perilaku sasaran atau target behavior (Susanto J, 2006: 12). Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikat adalah kemampuan operasi pembagian, yaitu tahap terakhir dari kemampuan operasi dasar berhitung atau aritmatika.

Septiani, 2012

Pengaruh Metode Horisontal Terhadap Kemampuan Berhitung Pembagian Pada Siswa Tunarungu Kelas V SDLB di SLB-BC Pelita Bangsa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

## 2. Definisi Operasional Variabel

Definisi dari dua variabel tersebut adalah :

### a. Metode horisontal

Sig, AA (2007: 1) menyatakan bahwa “metode horisontal adalah ilmu hitung dasar baru yang merupakan perkembangan lebih lanjut dari metode tradisional/ vertikal dan sempoa”. Metode horisontal merupakan metode dasar perhitungan aritmatika bentuk deduktif dari metode sempoa, metode ini bukan sekedar rumus atau formula untuk mempercepat perhitungan tetapi merupakan cara berpikir (*the way of thinking*).

Contoh operasi pembagian menggunakan metode horisontal :

$$42 : 2 = (4 | 2) : 2 = 4 / 2 | 2 / 2 = 2 | 1 = 21$$

$$96 : 3 = (9 | 6) : 3 = 9 / 3 | 6 / 3 = 3 | 2 = 32$$

### b. Kemampuan operasi pembagian

Pembagian adalah konsep matematika utama yang seharusnya dipelajari oleh anak-anak setelah mereka mempelajari operasi penambahan, pengurangan dan perkalian. Biasanya operasi pembagian mulai diperkenalkan pada kelas tiga di sekolah dasar hampir bersamaan dengan pengajaran perkalian, tepatnya adalah perkalian diajarkan terlebih dahulu baru kemudian pembagian dan kemudian keduanya akan diajarkan secara paralel.

## B. Metode Penelitian

Septiani, 2012

Pengaruh Metode Horisontal Terhadap Kemampuan Berhitung Pembagian Pada Siswa Tunarungu Kelas V SDLB di SLB-BC Pelita Bangsa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Metode penelitian sangat diperlukan dalam suatu kegiatan penelitian, dimana untuk memperoleh suatu gambaran tentang suatu pemecahan masalah yang sedang diteliti agar mencapai tujuan yang diharapkan. Sugiyono berpendapat bahwa metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan tertentu (Sugiyono, 2008 : 1).

Adapun metode yang digunakan dalam metode ini yaitu metode eksperimen. Metode ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari suatu perlakuan. Arikunto (2002 : 89) mengemukakan bahwa metode eksperimen adalah metode yang dengan sengaja mengusahakan timbulnya variabel-variabel.

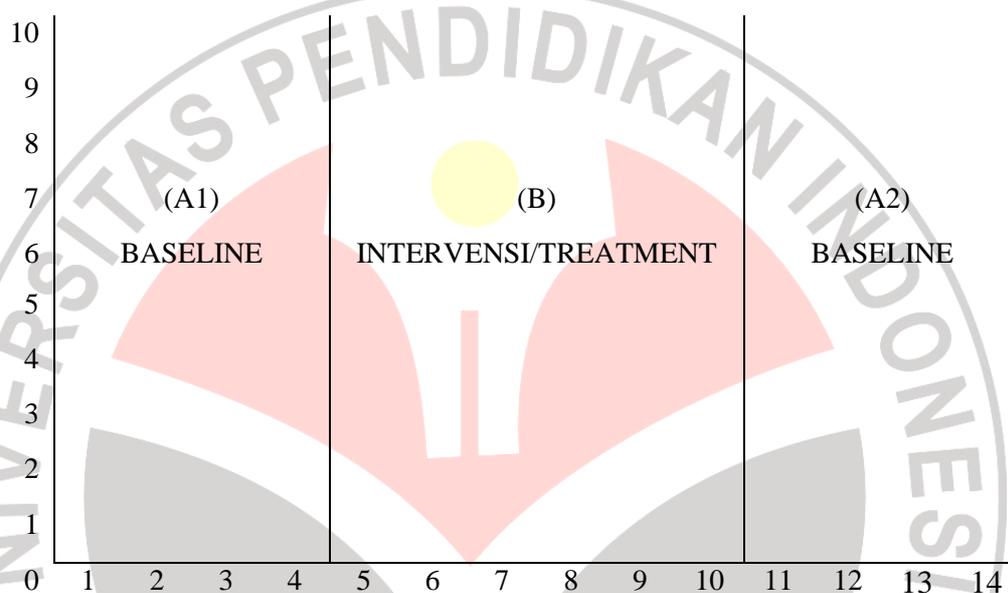
Dalam penelitian ini rancangan eksperimen yang digunakan adalah metode eksperimen dengan *Single Subject research* (SSR), yaitu penelitian eksperimen yang dilaksanakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari suatu perlakuan (*intervensi*) yang diberikan kepada satu subjek secara berulang-ulang dalam waktu tertentu.

Prosedur desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah A-B-A dimana salah satu pengembangan dari desain A-B. Pada desain A-B-A memiliki tiga fase. Digunakannya desain ini karena akan lebih mudah melihat sebab akibat antara variabel terikat dengan variabel bebas.

Melalui desain A-B-A peneliti akan mendapatkan data-data dari hasil tes dan diolah menjadi skor. Karena dalam penelitian menggunakan bentuk instrumen berupa tes tertulis. Tes memiliki arti "serentetan pertanyaan atau

latihan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok” (Arikunto, 2002 : 127).

Secara visual desain A-B-A digambarkan sebagai berikut :



**Grafik 3.1 Grafik A-B-A**

Sumber : Grafik A-B-A Design dalam Juang Sunanto 2006 : 62

Keterangan :

A1 / Baseline (1) = kemampuan berhitung subjek dalam pembagian sebelum mendapatkan perlakuan dimana subjek diperlakukan secara alami tanpa perlakuan yang diberikan secara berulang-ulang. Sebagaimana yang dikemukakan Sunanto (2006 : 41) menyatakan bahwa “baseline adalah kondisi dimana pengukuran

perilaku sasaran dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan intervensi apapun”.

B / Intervensi = kemampuan berhitung subjek dalam pembagian dimana subjek diberi perlakuan yang diberikan secara berulang-ulang. Intervensi yang diberikan dengan menggunakan metode horisontal secara berulang-ulang dengan waktu yang ditetapkan sama seperti tahap baseline.

A2 / Baseline (1) = pengulangan kondisi baseline sebagai evaluasi bagaimana intervensi yang diberikan berpengaruh pada kemampuan berhitung pembagian. subjek

### C. Subjek dan Lokasi Penelitian

#### 1. Subjek penelitian

Subjek yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1 orang siswa kelas V SLB B Pelita Bangsa. Penentuan subjek yang akan diteliti sangat penting karena berhubungan dengan sumber data yang akan diperlukan.

Adapun biodata dari subjek tersebut sebagai berikut :

Nama : A.F

Kelas : V SDLB-B Pelita Bangsa

Kemampuan awal subjek :

Dari hasil pengamatan selama studi pendahuluan, nilai matematika subjek terutama dalam pembagian terlihat lebih rendah dari teman-

temannya. Dalam penyelesaian soal pembagian dengan menggunakan metode tradisional melalui penggunaan pagar, subjek mengalami kesulitan pada soal pembagian di atas 20. Dikarenakan pagar yang dibuat terlalu banyak, subjek sering melakukan kesalahan dalam membuat jumlah pagar untuk angka yang dibagi, baik terlalu banyak atau sedikit, sehingga hasil pembagian pun menjadi salah. Hal ini membuat subjek cenderung merasa bosan dengan metode pembelajaran yang diberikan oleh gurunya sehingga subjek menjadi malas untuk belajar. Hal ini terindikasi dari perilaku subjek yang sering mengganggu temannya ketika belajar, mencoret-coret buku, dan sering keluar masuk kelas tanpa alasan yang jelas.

Dalam kemampuan penjumlahan, pengurangan dan perkalian subjek mendapat nilai cukup bagus. Sebagai contoh kemampuan perkalian, subjek mampu menghafal perkalian satuan dengan puluhan. Kemampuan perkalian subjek tersebut dapat dijadikan sebagai acuan untuk menerapkan metode horisontal pada saat subjek melakukan operasi hitung pembagian, dimana pada metode horisontal ini diperlukan kemampuan untuk dapat menghafal perkalian satuan dengan puluhan.

## 2. Lokasi Penelitian

Penelitian yang dilakukan tidak terlepas dari latar yang menjadi tempat diperolehnya data. Penelitian ini dilakukan di SLB Pelita Bangsa

yang berada di Nagreg Kabupaten Bandung, dengan suasana sekolah yang sejuk serta ruangan kelas yang sangat nyaman untuk belajar.

#### **D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

##### **1. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data yang dilakukan pada waktu penelitian. Menurut Sugiyono (2008 : 102) “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati”. Secara lebih rinci fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen merupakan salah satu bagian terpenting dalam penelitian karena berfungsi sebagai sarana untuk mengumpulkan data, dimana data tersebut dapat menentukan keberhasilan suatu penelitian.

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan adalah berbentuk tes. Tes digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pencapaian dan kemampuan atau persepsi siswa dalam menyelesaikan operasi hitung pembagian antara puluhan dengan satuan Jenis tes disini yaitu subjek mengerjakan soal pembagian antara puluhan dengan satuan.

Untuk mencapai tujuan penelitian ini, peneliti membuat beberapa langkah untuk mempermudah penelitian dalam mencapai tujuan yaitu:

- a. Membuat kisi-kisi

Kisi-kisi merupakan gambaran rencana butir-butir soal yang disesuaikan dengan variabel penelitian.

b. Pembuatan butir soal

Pembuatan butir soal disesuaikan dengan indikator yang telah ditentukan pada kisi-kisi soal. Dari tujuan tersebut dibuatlah 5 (lima) butir soal.

c. Sistem penilaian butir soal

Setelah pembuatan butir soal ditentukan, selanjutnya dibuat suatu penilaian terhadap butir soal. Penilaian digunakan untuk mendapatkan skor pada tahap *baseline-1* (4 sesi), intervensi (6 sesi) dan *baseline-2* (4 sesi). Penilaian butir soal dilakukan dengan sederhana yaitu jika subjek menjawab soal dengan benar mendapat skor 20 dan jika subjek salah dalam menjawab soal atau sama sekali tidak menjawab maka skornya 0.

Untuk mengetahui valid atau tidaknya instrumen yang digunakan dalam penelitian ini maka diperlukan uji coba instrumen. Uji coba instrumen ini dilakukan untuk mengetahui kelayakan setiap soal berdasarkan pada pendapat atau *judgement* para ahli (Dosen PLB UPI dan Guru SLB-B Pelita Bangsa Kab. Bandung). Melalui proses *judgement* ini kelayakan alat pengumpulan data dapat digunakan sebagaimana mestinya.

## 2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu menggunakan tes (uji) tertulis. Dengan demikian maka akan diperoleh skor mengenai kemampuan berhitung pembagian antara puluhan dengan satuan dalam hal ini menjawab soal.

Adapun langkah-langkah pengumpulan data tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Menyiapkan format penelitian yang akan digunakan sebagai pedoman untuk menilai kemampuan operasi hitung pembagian antara puluhan dengan satuan.
- b. Menyiapkan materi berupa metode horisontal untuk diberikan kepada subjek pada saat intervensi.

#### **E. Teknik pengolahan Data**

Setelah semua data terkumpul melalui format pencatatan, kemudian data diolah dan dianalisis ke dalam statistik deskriptif dengan tujuan memperoleh gambaran secara jelas mengenai hasil intervensi dalam jangka waktu tertentu. Penggunaan analisis dengan grafik diharapkan akan lebih memperjelas gambaran stabilitas perkembangan kemampuan berhitung pembagian dengan menggunakan metode horisontal dari pelaksanaan sebelum diberi perlakuan maupun setelah diberi perlakuan.

Setelah semuanya terkumpul maka selanjutnya dianalisis dengan perhitungan yang dapat dipertanggung jawabkan secara alamiah. Perhitungan ini dilakukan dengan menganalisis data dalam kondisi dan antar kondisi.

## F. Analisis Data

Analisis data merupakan tahap terakhir sebelum menarik kesimpulan. Menurut Sunanto pada penelitian dengan kasus tunggal biasanya digunakan statistik deskriptif yang sederhana. Setelah terkumpul, selanjutnya data dianalisis dengan perhitungan tertentu yang dapat dipertanggung jawabkan secara ilmiah. Perhitungan ini dilakukan dengan menganalisis data setiap kondisi dan antar kondisi. Analisis dalam kondisi memiliki komponen yang meliputi:

a. Panjang kondisi

Panjang kondisi adalah banyaknya data dalam kondisi yang juga menggambarkan banyaknya sesi dalam kondisi tersebut.

b. Kecenderungan arah

Kecenderungan arah digambarkan oleh garis lurus yang melintasi semua data dalam kondisi di mana banyaknya data yang berada di atas dan di bawah garis yang sama banyak.

c. 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.

d. Tingkat perubahan (*level change*)

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

e. Jejak data (*data path*)

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

f. Rentang

Rentang adalah jarak antara data pertama dengan data terakhir sama halnya pada tingkat perubahan (level change).

Sedangkan analisis antar kondisi meliputi komponen sebagai berikut:

1) Variabel yang diubah

Merupakan variabel terikat atau sasaran yang difokuskan.

2) Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

Merupakan perubahan kecenderungan arah grafik antara kondisi baseline dan intervensi.

3) Perubahan stabilitas dan efeknya

Stabilitas data menunjukkan tingkat kestabilan perubahan dari sederetan data.

4) Perubahan level data

Menunjukkan seberapa besar data diubah.

5) 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:

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