

BAB III

METODE PENELITIAN

Tujuan pada penelitian ini adalah untuk memperoleh gambaran tentang kemampuan anak yang mengalami hambatan belajar berhitung di SDN Sudimampir dalam operasi hitung nilai tempat dengan menggunakan papan seguin.

Variabel merupakan istilah dasar dalam penelitian eksperimen, termasuk penelitian dengan disain subyek tunggal. Selain itu, variabel juga merupakan suatu atribut atau ciri-ciri mengenai sesuatu yang dapat berbentuk benda atau kejadian yang dapat diamati.

Variabel dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua bagian, yaitu :

1. Variabel Bebas (X) ; merupakan variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian subjek tunggal disebut juga intervensi atau perlakuan. Adapun variabel bebas pada penelitian ini adalah papan seguin.

Papan seguin merupakan salah satu media yang digunakan dalam metode Montessori saat mengajarkan perbedaan nilai tempat antara angka satuan dengan angka puluhan (Hainstock : 22).

Secara operasional, papan seguin merupakan salah satu media pembelajaran untuk mengajarkan angka satuan dengan puluhan, terbuat dari kayu berbentuk tipis memanjang, berukuran sama besar dari setiap bagiannya.

2. Variabel Terikat (Y) ; merupakan variabel yang dipengaruhi (yang menjadi akibat) karena adanya variabel bebas. Variabel terikat disebut juga target behavior. Adapun target behavior pada penelitian ini adalah operasi bilangan, diantaranya yaitu :

1. Membedakan nilai tempat satuan dan puluhan, dan
2. Penjumlahan ke bawah mulai dari angka 1 dengan jumlah maksimal 99.

Subjek penelitian adalah seorang anak yang mengalami hambatan belajar berhitung kelas tiga SD di SDN Sudimampir dengan IQ 89 (*Slow Learner*).

Untuk penelitian modifikasi perilaku, data individu lebih utama jika digunakan bila dibandingkan dengan rata-rata kelompok. Pada disain subyek tunggal, pengukuran variabel terikat (*target behavior*) dilakukan secara berulang-ulang dengan periode waktu yang telah ditentukan. Perbandingannya dilakukan pada subyek yang sama namun dalam kondisi yang berbeda (contoh seperti kondisi *baseline* "A" – kondisi *intervensi* "B" – kondisi pengulangan *baseline* "A"). Kondisi *baseline* merupakan kondisi pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keadaan netral atau murni sebelum diberikan perlakuan atau intervensi. Kondisi *intervensi* merupakan kondisi selama intervensi yang diberikan kepada subyek penelitian, sehingga perilaku sasaran pada subyek penelitian diukur dibawah kondisi intervensi tersebut. Kondisi pengulangan *baseline* merupakan kondisi pengukuran perilaku sasaran dilakukan setelah diberikannya perlakuan atau intervensi.

Berdasarkan uraian di atas, penggunaan metode eksperimen pada penelitian ini adalah disain subyek tunggal. Disain subyek tunggal yang digunakan adalah disain A – B – A.

A1 (*baseline*) : merupakan kondisi awal perilaku sasaran sebelum mendapatkan perlakuan atau intervensi terkait dengan kemampuan operasi hitung nilai tempat dalam penjumlahan ke bawah mulai dari angka 1 dengan jumlah maksimal 99 pada seorang anak yang mengalami hambatan belajar berhitung di SDN Sudimampir. Dalam pencatatan baseline 1 untuk melihat kemampuan awalnya dilakukan sebanyak tiga sesi sampai mencapai kestabilan dengan alokasi waktu ± 50 menit setiap sesinya. Pada baseline 1 ini subyek diperlakukan alami tanpa diberikan suatu intervensi. Pada target behavior pertama, sesi 1 mendapat nilai rata-rata 17,14%, pada sesi kedua naik menjadi 27,14%, dan pada sesi ketiga naik kembali menjadi 32,86%. Pada target behavior kedua, ketiga sesi pada fase ini tidak mengalami naik ataupun turun karena nilai rata-rata yang didapat pada setiap sesi adalah 35%.

B (*intervensi*) : merupakan kondisi selama mendapatkan perlakuan atau intervensi dengan menggunakan papan seguin untuk meningkatkan kemampuan operasi hitung nilai tempat dalam penjumlahan ke bawah mulai dari angka 1 dengan jumlah maksimal 99 pada seorang anak yang mengalami hambatan belajar berhitung di SDN Sudimampir. Dalam penelitian ini, intervensi yang diberikan pada subyek berupa media papan seguin. Papan seguin ini terdiri dari papan belasan dan papan puluhan. Untuk mengajarkan angka 10 s/d 19 menggunakan papan belasan, sedangkan untuk mengajarkan angka 10 s/d 99 menggunakan

papan puluhan. Kegunaan kedua papan tersebut adalah untuk mengajarkan perbedaan nilai tempat satuan dan puluhan. Setelah siswa memahami perbedaan nilai tempat satuan dan puluhan, selanjutnya peneliti memberikan pembelajaran penjumlahan ke bawah mulai dari angka 1 dengan jumlah maksimal 99. Intervensi ini dilakukan secara berulang-ulang sebanyak 10 sesi sampai mencapai kestabilan dengan alokasi waktu dari setiap sesi adalah ± 60 menit.

Berikut merupakan langkah-langkah penggunaan papan seguin sebagai media yang diterapkan untuk melakukan intervensi pada penelitian ini :

1. Peneliti memperkenalkan dua bilah papan seguin belasan yaitu papan 1 dan papan 2.
2. Peneliti memperkenalkan sembilan kartu angka sebagai pelengkap papan seguin.
3. Sebagai contoh, peneliti meminta siswa untuk mengambil angka 5 dari kartu-kartu angka tersebut dan menyimpannya di atas angka 0 pada papan 1 dari papan seguin belasan.
4. Peneliti meminta siswa untuk menyebutkan angka 15 pada papan yang telah diselipkan angka 5.
5. Peneliti menunjukkan angka 1 pada angka 15 tersebut dan memperlihatkan kepada siswa, lalu menyebutkan “1 puluhan”.
6. Peneliti menunjukkan angka 5 pada angka 15 tersebut dan memperlihatkan kepada siswa, lalu menyebutkan “5 satuan”.

7. Peneliti meminta siswa melengkapi angka-angka mulai dari 11 s/d 19 pada papan seguin belasan dengan menyelipkan kartu-kartu angka di atas angka 0.
8. Setelah siswa mengerti penggunaan papan seguin belasan, peneliti memperkenalkan penggunaan papan seguin puluhan seperti yang dilakukan saat mengajarkan papan seguin belasan.
9. Setelah siswa mengerti perbedaan nilai tempat satuan dan puluhan dengan menggunakan papan seguin, peneliti mencoba memberikan soal penjumlahan ke bawah dengan jumlah maksimal 99.

Target behavior pertama pada fase intervensi terdiri dari 10 sesi, nilai rata-rata dari setiap sesi mulai dari sesi pertama sampai sesi ke-10 adalah 41,43% → 42,86% → 54,29% → 54,29% → 50,00% → 51,43% → 55,71% → 75,71% → 91,43% → 95,71%.

Pada target behavior kedua, fase ini terdiri dari 10 sesi pula, dengan nilai rata-rata dari masing-masing sesi adalah 60% → 70% → 55% → 50% → 70% → 70% → 65% → 85% → 100% → 100%.

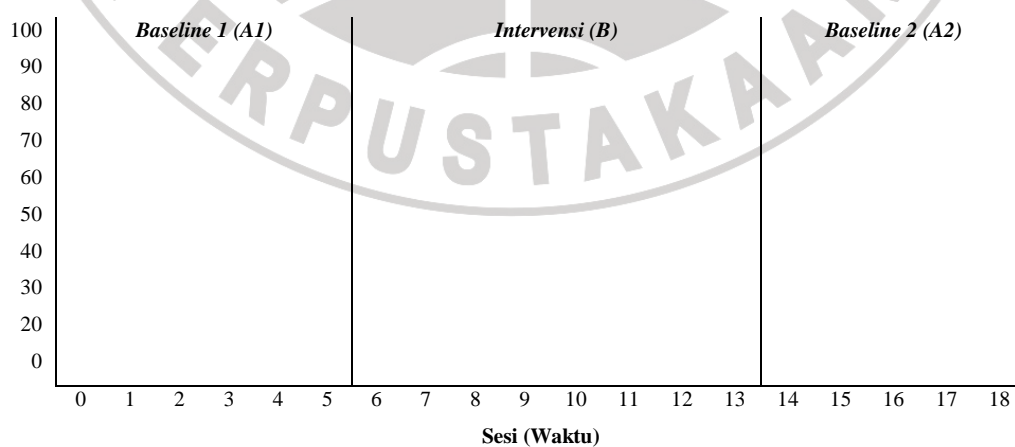
A2 (*baseline*) : merupakan kondisi pengulangan baseline setelah diberikannya intervensi terkait dengan kemampuan operasi hitung nilai tempat dalam penjumlahan ke bawah mulai dari angka 1 dengan jumlah maksimal 99 pada seorang anak yang mengalami hambatan belajar berhitung di SDN Sudimampir. Pada baseline 2 ini peneliti ingin melihat sejauh mana kemampuan operasi hitung membedakan nilai tempat satuan dan puluhan, juga kemampuan penjumlahan mulai dari angka 1 dengan jumlah maksimal 99 setelah diberikan

intervensi. Pencatatan data target behavior pada baseline 2 ini dilakukan sebanyak 3 sesi sampai mencapai kestabilan. Waktu yang digunakan ± 60 menit dari setiap sesi pada fase baseline 2 ini.

Target behavior pertama pada fase pengulangan terdiri dari tiga sesi, dengan nilai rata-rata sesi pertama dan kedua adalah masing-masing 60,00% kemudian mengalami penurunan di sesi ketiga yaitu menjadi 54,29%. Pada target behavior kedua, sesi pengulangan ini pun terdiri dari tiga sesi pula dengan nilai rata-rata dari setiap sesi adalah masing-masing 70%.

Soal untuk mengukur kemampuan pada fase baseline 1, intervensi dan baseline 2 adalah menggunakan instrumen soal yang sama. Pengukuran baseline 1, intervensi dan baseline 2 dilakukan setiap pada pukul 08.00 atau jam pertama masuk kelas dengan tujuan agar dalam menjawab soal siswa ini masih terlihat semangat.

Setelah data hasil dari ketiga fase ini didapat, maka selanjutnya digambarkan ke dalam sebuah grafik. Sebagai contoh pola disain ini (A – B – A) adalah sebagai berikut :



(Sunanto, 2006 : 31)

Gambar 3.1 Pola Disain A – B – A

Keterangan :

- 0 – 18 merupakan absis (sumbu X) : menunjukkan satuan waktu (tanggal).
- 0 – 100 merupakan ordinat (sumbu Y) : skor kemampuan siswa dalam menjawab soal. Dengan perhitungan skor yang diperoleh dibagi skor maksimum dibagi 100 %.

Pengukuran pada kondisi baseline 1 sekurang-kurangnya dilakukan secara kontinu sebanyak 3 atau 5 kali atau sampai kecenderungan arah dan level menjadi stabil. Setelah kondisi baseline 1 dapat diukur, maka program intervensi pun dapat dilakukan dengan jangka waktu yang telah ditentukan. Untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan pemberian intervensi, maka dilakukanlah baseline pengulangan sehingga keyakinan untuk menarik kesimpulan akan adanya hubungan fungsional antara variabel bebas dengan variabel terikat lebih kuat.

A. Subyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada seorang anak yang mengalami hambatan belajar berhitung bernama AK dengan jenis kelamin laki-laki berumur 10 tahun kelas tiga SD di SDN Sudimampir Gununghalu – Bandung Barat. IQ yang dimiliki adalah ± 89 (termasuk dalam kategori *Slow Learner Dull Normal*) berdasarkan hasil tes IQ tanggal 13 Juli 2009 melalui tes *Standar Progresif Matricies*.

Kesulitan yang dihadapi saat ini adalah membedakan nilai tempat satuan dengan puluhan, sehingga dalam menghadapi persoalan penjumlahan pun siswa mengalami kesulitan untuk menjawabnya.

B. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara pemberian tes langsung kepada siswa yang bersangkutan. Tes yang dilakukan terkait dengan operasi hitung nilai tempat mulai dari angka 1 dengan jumlah maksimal 99 untuk mengetahui letak kekeliruan siswa.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berupa tes lisan dan tulisan, dilakukan untuk mengukur kemampuan siswa dalam operasi hitung nilai tempat mulai dari angka 1 dengan jumlah maksimal 99.

Instrumen penelitian ini disusun berawal dari rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP). Dengan Standar Kompetensi "*Membedakan nilai tempat satuan dan puluhan*" dan Kompetensi Dasar "*Membedakan nilai tempat dalam penjumlahan ke bawah mulai dari angka 1 dengan jumlah maksimal 99*".

Instrumen (Soal) disusun berdasarkan target behavior yang ingin dicapai. Instrumen ini pun terdiri dari dua bagian, bagian yang pertama terdiri dari 70 soal dan bagian kedua 20 soal.

1. Soal bagian pertama, yaitu untuk mengukur kemampuan membedakan nilai tempat satuan dan puluhan.

Soal yang diberikan terdiri dari dua belas bagian (bagian A sampai L), yaitu 10 bagian masing-masing 5 item (soal) dan 2 bagian lainnya masing-masing 10 item. Jumlah seluruh soal pada target behavior ini adalah 70. Nilai dari setiap jawaban yang tepat dari setiap soal adalah 10, jika jawaban tidak tepat

maka nilai yang didapat adalah 0. Jadi, skor maksimal pada soal bagian yang pertama ini adalah 700 (70 x 10).

2. Soal bagian kedua, yaitu untuk mengukur kemampuan dalam penjumlahan ke bawah mulai dari angka 1 dengan jumlah maksimal 99.

Soal yang diberikan hanya satu bagian saja (bagian M), terdiri dari 20 item (soal). Sama seperti pada soal di bagian pertama, soal di bagian yang kedua pun memiliki nilai 10 dari setiap jawaban yang tepat, nilai 0 pada jawaban yang salah. Skor maksimal pada soal bagian kedua ini adalah 200 (20 x 10).

D. *Judgment Instrumen*

Judgment instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mencari validitas dari instrumen yang telah dibuat untuk digunakan dalam penelitian. *Judgment* instrumen dilakukan kepada tiga orang guru di sekolah yang sama ketika peneliti melakukan penelitian, yaitu SDN Sudimampir.

Uji validitas instrumen menggunakan validitas isi berupa *Expert – Judgment*, dalam hal ini adalah guru. Guru dinyatakan sebagai *expert* karena guru lebih berpengalaman di lapangan. Setelah data diperoleh, kemudian diolah dengan menggunakan rumus :

$$\text{Prosentase} = \frac{\text{Jumlah Cocok}}{\text{Jumlah Penilai}} \times 100\%$$

Hasil dari *judgement* terhadap tiga orang guru di SDN Sudimampir, diperoleh hasil dengan presentase rata-rata **98,14%**. Artinya ditinjau dari

validitas, instrumen ini layak untuk digunakan. (perhitungan validitas instrumen terlampir).

E. Pengolahan dan Analisis Data

Untuk mengolah dan menganalisis data pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan statistik deskriptif sederhana. Analisis data dilakukan untuk mengetahui efek atau pengaruh dari intervensi terhadap perilaku sasaran yang ingin dirubah (target behavior). Dalam menganalisis data yang telah diperoleh dari hasil penelitian ini terdiri dari tiga komponen, diantaranya adalah :

1. Panjang kondisi

Berapakah panjangnya kondisi pada kondisi baseline 1 dapat ditentukan bila data yang diperoleh telah stabil. Panjang kondisi intervensi sangat tergantung pada jenis intervensinya itu sendiri. Karena target behavior pada penelitian ini adalah operasi hitung, maka intervensi data dan waktu yang diperlukan pun tidak terlalu lama. Begitu pula dalam menentukan kondisi baseline 2, jika data yang diperoleh telah stabil maka panjangnya kondisi pada fase ini dapat ditentukan.

Setelah panjang kondisi dari ketiga fase tersebut diperoleh, lalu selanjutnya dibuat dalam bentuk tabel. Seperti contoh di bawah ini :

Tabel 3.1
Data Panjang Kondisi

KONDISI	BASELINE 1	INTERVENSI	BASELINE 2
	(A)	(B)	(A)
Panjang Kondisi			

2. Tingkat stabilitas dan perubahan data

Besar kecilnya tingkat stabilitas dan perubahan data dikenal dengan istilah tingkat (*level*). Untuk tingkat stabilitas, istilah yang digunakan adalah *level stability* dan untuk perubahan data, istilah yang digunakan adalah *level change*.

Level change adalah tingkat perubahan yang menunjukkan berapa besar terjadinya perubahan data dalam suatu kondisi dan antar kondisi. *Level change* dalam kondisi merupakan selisih antara data pertama dan data terakhir. Kemudian tentukan apakah selisihnya menunjukkan ke arah yang membaik (*therapeutic*) atau memburuk (*contratherapeutic*) sesuai dengan tujuan intervensinya.

Menentukan tingkat stabilitas data dan rentang adalah : jika pada fase baseline 1, intervensi, atau baseline 2 datanya tidak stabil maka dikatakan “*variabel*”. Seperti contoh di bawah ini :

Tabel 3.2

Data Level Stabilitas dan Rentang

KONDISI	BASELINE 1 (A)	INTERVENSI (B)	BASELINE 2 (A)
Level stabilitas	Variabel / stabil	Variabel / stabil	Variabel / stabil
Rentang	Nilai tertinggi yang diperoleh – Nilai terendah yang diperoleh	Kriteria stabilitas yang di tentukan adalah 20 % Artinya 0 – 20	Nilai tertinggi yang diperoleh – Nilai terendah yang diperoleh

Menentukan *level change* adalah dengan cara menandai data pertama dan data terakhir pada fase baseline 1. Kemudian hitung selisih antara kedua data tersebut dan tentukan arahnya antara positif (+), negatif (-), atau tidak ada perubahan (=). Contoh :

Tabel 3.3

Data Level Change

Data yang besar (hari ke ...)	Dikurangi (-)	Data yang kecil (hari ke ...)	Sama dengan (=)	Persentase stabilitas
?	-	?	=	?

Dengan demikian, level perubahan data dapat ditulis seperti contoh berikut ini :

Tabel 3.4

Data Level Perubahan

KONDISI	BASELINE 1 (A)	INTERVENSI (B)	BASELINE 2 (A)
Level perubahan	Data yang besar dikurangi data yang kecil	Data yang besar dikurangi data yang kecil	Data yang besar dikurangi data yang kecil

Keterangan : hasil menunjukkan min atau plus disesuaikan dengan tujuan dari intervensi.







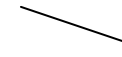
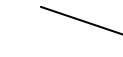
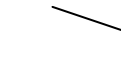
3. Kecenderungan arah grafik

Kecenderungan arah digambarkan oleh garis lurus yang melintasi semua data dalam suatu kondisi dimana banyaknya data yang berada di atas dan di bawah garis tersebut sama banyak. Metode belah tengah (*split-middle*) adalah metode yang digunakan pada penelitian ini, karena untuk membuat garis lurus yang membelah data dalam suatu kondisi tersebut berdasarkan median.

Kemungkinan dari kecenderungan arah grafik terdiri dari tiga, yaitu : (1) meningkat, (2) mendatar, (3) atau menurun. Masing-masing maknanya tergantung pada tujuan intervensinya.

Kecenderungan arah grafik disajikan dalam bentuk tabel, contoh :

Tabel 3.5
Data Kecenderungan Arah

KONDISI	BASELINE 1 (A)	INTERVENSI (B)	BASELINE 2 (A)
Kecenderungan arah grafik	 (Meningkat)	 (Meningkat)	 (Meningkat)
	 (Mendatar)	 (Mendatar)	 (Mendatar)
	 (Menurun)	 (Menurun)	 (Menurun)