

BAB III METODE PENELITIAN

A. Variabel Penelitian

1. Definisi konsep

a. Variabel bebas

“Variabel bebas adalah variabel yang nilainya mempengaruhi variabel terikat”. (Purwanto, 2008, hlm. 88). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah Pengaruh Metode VAKT untuk mengenal bangun datar.

b. Variabel terikat

“Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas”. (Purwanto, 2008, hlm. 88). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan mengenal bangun datar yang terdiri dari Bujur sangkar, persegi panjang, segitiga dan lingkaran.

2. Definisi operasional

a. Variabel bebas

Variabel bebas dapat diartikan sebagai variabel yang mempengaruhi variabel terikat yang dikenal dengan istilah intervensi atau perlakuan. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebas adalah Metode VAKT (*Visual, auditory, kinestetik dan taktil*). Metode ini bisa digunakan untuk kemampuan mengenal bangun datar. Pelaksanaan metode ini menggunakan seluruh indra yang terdiri dari *Visual, auditory, kinestetik dan taktil*. Usia anak berada dalam masa kesulitan berpikir abstrak sehingga akan cocok dengan metode ini yang menggunakan

seluruh indra. Selain itu, anak memiliki sikap rendah diri dan tidak memiliki motivasi dalam belajar sehingga cocok sekali karena metode ini memiliki prinsip menyenangkan. Pelaksanaan metode ini media yang digunakan adalah bentuk geometri (lingkaran, bujur sangkar, persegi panjang dan segitiga). Langkah selanjutnya adalah pengaplikasian dari metode VAKT ini. Pertama anak diperlihatkan bentuknya di sini aspek *visual* yang digunakan, selanjutnya pengaplikasian *auditory* atau pendengaran, dimana anak mendengar nama bentuk tersebut, setelah itu bagian kinestetik yaitu tangan anak bergerak mengikuti bentuk gambar bangun datar tersebut dan melakukan gerakan di udara, dan yang terakhir adalah taktil dimana anak merasakan mencoba meukis bangun datar pada pasir. Sehingga anak merasakan bagaimana bentuknya. Diharapkan metode VAKT ini dapat berpengaruh terhadap kemampuan mengenal bangun datar pada anak.

b. Variabel terikat

Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari variabel bebas. Variabel terikat dari penelitian ini adalah kemampuan mengenal bangun datar. Bangun datar merupakan hal paling dasar dari matematika. Dalam penelitian ini *behavior* yang diharapkan adalah kegiatan menyebutkan, menunjukkan dan mengelompokkan bangun datar yang terdiri lingkaran, bujur sangkar, persegi panjang, dan segitiga.

B. Metode Penelitian

“Secara umum metode penelitian dapat diartikan juga sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu”. (Sugiyono, 2015, hlm. 3).

Ada juga yang menyatakan bahwa metode penelitian merupakan cara yang digunakan untuk memecahkan masalah. Pemecahan dilakukan dengan menganalisis data yang terkumpul. “Oleh karena metode penelitian digunakan untuk memecahkan masalah maka metode harus sesuai dengan masalah yang dipecahkan”. (Purwanto, 2008, hlm. 176).

Berdasarkan pemaparan tersebut penulis menyimpulkan bahwa metode penelitian adalah suatu cara yang dilakukan untuk memecahkan masalah dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan penelitian eksperimen.

Penelitian eksperimen adalah penelitian dimana variabel yang hendak diteliti (variabel terikat) kehadirannya sengaja ditimbulkan dengan memanipulasi menggunakan perlakuan. Berdasarkan pemaparan tersebut peneliti berpendapat bahwa dalam penelitian eksperimen berarti melihat hubungan sebab akibat. Penelitian ini bermaksud untuk membuktikan Pengaruh Metode VAKT terhadap Kemampuan Mengenal Bangun Datar.

Penelitian eksperimen dalam penelitian ini adalah menggunakan pendekatan *single subject research* yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan atau intervensi kepada subjek.

1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Single Subject Research (SSR)*. *Single Subject Research (SSR)* merupakan pendekatan eksperimen yang bertujuan untuk mengidentifikasi perubahan perilaku yang terjadi pada seseorang setelah dilakukan

penanganan/intervensi secara berulang-ulang. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan desain A-B-A.

Sunanto (2005, hlm. 44) mengemukakan bahwa “Desain A-B-A ini menunjukkan adanya hubungan sebab akibat antara variabel terikat dan variabel bebas yang lebih kuat dibandingkan dengan desain A-B”. Desain A-B-A memiliki tiga tahap yaitu *baseline-1*(A-1), Intervensi (B), dan juga *baseline-2* (A-2). Penelitian pada *Baseline 1*(A-1) adalah kondisi awal anak dalam kemampuan mengenal bangun datar yang meliputi kegiatan menyebutkan, menunjukkan dan mengelompokkan bangun datar sebelum Pengukuran pada fase ini dilakukan sebanyak empat sesi sesi dengan durasi yang disesuaikan.

Intervensi (B) yang diberikan adalah berupa penggunaan metode VAKT menggunakan media kongkrit bangun datar dan pasir. Anak dilatih secara terus-menerus, intervensi ini dilakukan selama 8 sesi.

Baseline 2 (A-2) merupakan pengamatan kembali terhadap pengulangan *Baseline 1* (A-1) yaitu mengenai kemampuan mengenal bangun datar yang meliputi kegiatan menyebutkan, menunjukkan dan mengelompokkan bangun datar sehingga dengan adanya *Baseline 2* ini memungkinkan untuk menarik kesimpulan adanya hubungan variabel bebas dan variabel terikat.

C. Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Rumah subjek yang berada di Geger arum Bandung dan di PAUD Garasi Anak Muslim.

2. Subjek penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa dengan hambatan *Cerebral Palsy* ringan di PAUD GAMUS (Garasi Anak Muslim) Bandung yang berjumlah satu orang.

- a. Nama : EC
- Agama : Islam
- Jenis kelamin : Perempuan
- Kelas : TK-B
- Usia : 7 tahun
- b. Karakteristik anak

Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada subjek, anak mengalami permasalahan dalam kemampuan belajar dan motivasi belajar yang merupakan dampak langsung dan tidak langsung hambatan anak *cerebral palsy*. Anak mengalami kesulitan dalam mengenal bangun datar. Dikarenakan usia anak masih usia dini sehingga peneliti ingin memberikan suatu metode yang cocok dengan kebutuhannya. Sehingga diberikanlah metode VAKT, Metode yang menggunakan semua indra dan memiliki prinsip menyenangkan agar tercapainya peningkatan kemampuan mengenal bangun datar pada anak.

D. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen

Penelitian pada dasarnya adalah melakukan kegiatan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Dalam penelitian kuantitatif biasanya menggunakan instrument untuk mengumpulkan data.

“Instrumen merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data dengan cara melakukan pengukuran. Cara ini dilakukan untuk memperoleh data yang objektif yang

diperlukan untuk menghasilkan kesimpulan penelitian yang objektif pula”. (Purwanto, 2008, hlm. 183)

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa tes kinerja yang sesuai dengan target *behaviour* yang ingin dicapai. Penggunaan instrumen dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Penggunaan metode VAKT terhadap kemampuan mengenal bangun datar pada anak *cerebral palsy*.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pengembangan instrumen adalah sebagai berikut :

Langkah-langkah:

1. Studi pendahuluan

Subjek penelitian dipilih berdasarkan hasil obseervasi dan rekomendasi,

2. Membuat kisi-kisi instrumen

“Kisi-kisi instrument adalah rancangan sebagai dasar penulisan butir-butir instrument”. (Purwanto, 2008, hlm. 184). Kisi-kisi yang dibuat dalam penelitian ini digunakan sebagai pengembangan yang akan dikembangkan menjadi butir-butir instrumen.

3. Penyusunan instrumen

Instrumen yang dibuat merupakan hasil yang dikembangkan dari butir-butir instrument. Sehubungan dengan penulisan butir tes, surya-brata dalam Purwanto (2008, hlm. 205) memberikan pedoman :

1. Nyatakan soal sejenis mungkin. Kesukaran soal hendaklah bersumber dari problem yang dipersoalkan.
2. Pilihlah kata-kata yang mempunyai arti tepat
3. Hindarilah pengaturan kata yang kompleks dan janggal
4. Masukkan semua keterangan yang diperlukan untuk membuat jawaban
5. Hindarilah memasukkan kata-kata yang tidak berfungsi

4. Kriteria penilaian

Setelah instrumen dalam penelitian dibuat, selanjutnya peneliti membuat kriteria penilaian. Penilaian digunakan untuk menentukan skor hasil anak. Adapun maksimal skor yang didapat adalah 12, dan setiap soal skornya 1. Maka skor yang didapat akan dibagi dengan maksimal skor lalu dikali dengan 100 %.

5. Format pencatatan

Meyiapkan format pencatatan khusus yang akan digunakan sebagai pedoman khusus untuk menilai kemampuan mengenal bangun datar pada anak *cerebral palsy*.

6. RPP

RPP merupakan singkatan dari Rencana Pelaksanaan Pembelajaran yang biasa digunakan sebagai bahan acuan dalam proses pembelajaran di kelas. Pembuatan RPP ini disesuaikan dengan kurikulum sekolah dan dilaksanakan pada mata pelajaran matematika. Di dalamnya akan diberikan intervensi yang sudah dirancang untuk anak mengenai bangun datar.

7. Uji validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau keshahihan instrumen. “Suatu instrument yang yang valid atau shahih mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrument yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah”. (Arikunto, 2013, hlm. 211)

Penilaian validitas instrumen ini dilakukan menurut hasil skor *judgment* validitas yang menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{n} \times 100$$

Keterangan :

P: Persentase

F: Jumlah cocok

N : Jumlah penilai ahli

Adapun ahli yang melakukan penilaian judgment adalah :

Penilai 1 : Dr. Musjafak Assajari, M.Pd

Penilai II : Naning, S.Pd

2. Teknik Pengumpulan data

Pengumpulan data merupakan hal yang penting dalam suatu penelitian. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti adalah menggunakan tes yang terdiri dari tes lisan dan perbuatan, selain itu menggunakan wawancara dan observasi. Menurut Arikunto (2013, hlm. 266) menyatakan bahwa “ untuk mengukur ada atau tidaknya serta besarnya kemampuan objek yang diteliti, digunakan tes.”

3. Prosedur penelitian

a. *Baseline- (A-I)*

Pada fase *Baseline-1 (A-1)* ini dilakukan selama 4 sesi, dimana setiap sesi dilakukan pada hari yang berbeda, adapun langkah-langkah *Baseline 1 (A-1)* adalah sebagai berikut :

- 1) Pertama siswa dikondisikan terlebih dahulu, buatlah siswa nyaman. Hadirkan situasi dan kondisi yang menyenangkan dan nyaman agar anak siap untuk melakukan tugas.
- 2) Kedua, melakukan tes dengan memberikan instrumen yang berhubungan dengan kemampuan mengenal bangun datar yang terdiri dari menyebutkan, menunjukkan dan mencocokkan bangun datar.
- 3) Ketiga, mengamati siswa ketika melakukan tes kinerja.
- 4) Keempat, setelah tes dilakukan pastikan data yang diperoleh dimasukkan ke dalam format pencatatan data.

b. *Intervensi (B)*

Fase intervensi dilakukan selama 8 fase. Adapun langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

- 1) Peneliti mengkondisikan siswa, agar siswa siap menerima intervensi. Dalam intervensi ini peneliti menggunakan metode VAKT. Langkah pertamanya adalah siswa diperlihatkan gambar-gambar bangun datar yang akan diintervensi.
- 2) Selanjutnya yaitu penggunaan metode VAKT dalam aspek *visual*, anak diperlihatkan bentuk-bentuk bangun datar tersebut secara berulang
- 3) Tahap kedua yaitu aspek *auditory* anak diperdengarkan mengenai nama-nama bentuk bangun datar tersebut.
- 4) Selanjutnya tahap ini harus terus diulang-ulang yang termasuk dalam kinestetik. Anak menelusuri bentuk bangun datar satu persatu, selanjutnya anak melakukan gerakan di udara.
- 5) Pada tahap taktil anak merasakan bentuk geomteri tersebut dengan mengikuti arah kertasnya melalui media kertas ampelas yang ditempelkan di atas gambar.
- 6) Setelah itu anak menuliskan dengan jarinya pada kertas, jika anak belum berhasil maka intervensi dilakukan berulang-ulang

c. *Baseline-2 (A-2)*

Peneliti membrikan tes kinerja masing-masing selama 4 sesi. Langkah-langkah yang digunakan sama dengan langkah-langkah pada sesi 1.

E. Teknik pengolahan Data

1. Pengolahan data

Ayi Rahmawati, 2017

PENGARUH METODE VAKT TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN MENGENAL BANGUN DATAR PADA ANAK CEREBRAL PALSY

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Pengolahan data dalam penelitian ini adalah menggunakan pengolahan data pengukuran presentase.

Kegiatan pengukuran dalam pengolahan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Menghitung presentase hasil pada *baseline* 1 (A-1)
- b. Menghitung di setiap fase intervensi (B)
- c. Menghitung *baseline* 2 (A-2)
- d. Melihat peningkatan antara *Baseline* 1 (A-2) dan *Baseline* 2 (A-2)

2. Analisis data

Setelah melakukan penelitian, maka peneliti akan melakukan analisis data. Menurut Soekidjo (2010, hlm. 180) “data yang telah diolah baik pengolahan secara manual maupun komputer, tidak akan ada maknanya tanpa dianalisis”.

Sesuai pernyataan itu proses analisis berarti sangat penting. Menurut Soekidjo (2010, hlm. 180) ada beberapa tujuan analisis data :

- a. Memperoleh gambaran dari hasil penelitian yang telah dirumuskan dalam tujuan penelitian
- b. Membuktikan hipotesis-hipotesis penelitian yang telah dirumuskan
- c. Memperoleh kesimpulan secara umum dari penelitian, yang merupakan kontribusi dalam pengembangan ilmu yang bersangkutan

Penelitian ini menggunakan analisis data dalam kondisi dan antar kondisi. hasil dari analisis itu akan ditunjukkan dalam bentuk grafik. Yang akan memberikan penjelasan bagaimana hasil siswa di setiap sesi.

Sunanto (2006, hlm. 30) menjelaskan beberapa komponen dalam membuat grafik, yaitu :

- a. Absis adalah sumbu X yang merupakan sumbu mendatar yang menunjukkan satuan untuk waktu (misalnya, sesi, hari, dan tanggal).
- b. Ordinat adalah sumbu Y merupakan sumbu vertikal yang menunjukkan satuan untuk variable terikat atau perilaku sasaran (misalnya, persen, frekuensi, dan durasi).
- c. Titik awal merupakan pertemuan antara sumbu X dengan sumbu Y sebagai titik awal skala.
- d. Skala, garis-garis pendek pada sumbu X dan sumbu Y yang menunjukkan ukuran (misalnya, 0%, 25%, 50%, dan 75%).
- e. Label kondisi, yaitu keterangan yang menggambarkan kondisi eksperimen, misalnya baseline atau intervensi. Garis perubahan kondisi, yaitu garis vertikal yang menunjukkan adanya perubahan dari kondisi ke kondisi lainnya, biasanya dalam bentuk garis putus-putus.
- f. Judul grafik, judul yang mengarahkan perhatian pembaca agar segera diketahui hubungan antara variable bebas dan terikat.

Analisis dalam kondisi adalah analisis perubahan data dalam satu kondisi baik kondisi *Baseline 1 (A-1)*, Intervensi (B), maupun *Baseline 2 (A-2)*. Analisis dalam kondisi ini meliputi panjang kondisi, kecenderungan arah, kecenderungan stabilitas, jejak data, rentang dan perubahan level.

a. Panjang kondisi

Panjang kondisi merupakan banyaknya data poin dalam kondisi setiap sesi. Berikut akan ditampilkan panjang kondisi *baseline 1(A-1)*, Intervensi (B), dan *Baseline 2 (A-2)* :

b. Estimasi kecenderungan arah

Estimasi kecenderungan arah merupakan hasil gambaran setiap sesi apakah menaik, menurun atau mendatar yang ditunjukkan dalam bentuk garis lurus. Pada penelitian ini menggunakan metode belah dua (split). Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

- 1) Membagi data terlebih dahulu menjadi dua bagian, yakni bagian kanan dan kiri.

- 2) Membagi kedua data kanan dan kiri menjadi dua bagian.
- 3) Menentukan posisi median dari berbagai belahan.
- 4) Menarik garis sejajar dengan absis yang menghubungkan titik temu antara median bagian kanan dan bagian kiri.

c. Kecenderungan stabilitas

Kecenderungan stabilitas ini menunjukkan tingkat homogenitas dalam suatu kondisi baik kondisi *Baseline 1* (A-1), Intervensi (B) dan *Baseline 3* (A-3). Berikut cara penghitungan stabilitas :

- 1) Menghitung rentang stabilitas dengan rumus skor tertinggi dikali dengan kriteria stabilitas (0,15)
- 2) Selanjutnya mencari nilai mean (rata-rata) dengan rumus di bawah ini

$$Mean = \frac{\text{jumlah skor tiap sesi}}{\text{Jumlah sesi}}$$

- 3) Setelah dicari *mean*, maka selanjutnya mencari batas atas, dengan rumus di bawah ini :

$$\text{Batas atas} = Mean + \frac{1}{2} \text{ Rentang Stabilitas}$$

- 4) Setelah dicari batas atas maka selanjutnya mencari batas bawah yang ditunjukkan dengan rumus di bawah ini :

$$\text{Batas bawah} = Mean - \frac{1}{2} \text{ Rentang Stabilitas}$$

- 5) Setelah dicari batas atas dan batas bawah lihat data di setiap kondisi yang termasuk ke dalam rentang batas atas dan batas bawah. Yang akan ditunjukkan dalam rumus di bawah ini :

$$\text{Trend stability} = \frac{\text{Banyaknya data point dalam rentang}}{100 \%}$$

Banyaknya data point

- 6) Lakukan hal yang sama di setiap kondisi Intervensi (B) dan *Baseline 2* (A-2).

d. Jejak data

Jejak data merupakan perubahan data satu ke data yang lain dalam suatu kondisi. Jejak data ini bisa terjadi 3 kemungkinan yaitu menaik, mendatar dan menurun.

e. Level Stabilitas atau rentang

Rentang merupakan jarak antara data pertama dengan data terakhir. Rentang ini dilihat dari trend stabilitas. Yang dilakukan adalah dengan cara melihat data terendah dengan data tertinggi pada Fase *Baseline 1* (A-1), Intervensi (B), *Baseline 2* (A-2).

f. Perubahan level

Perubahan level memperlihatkan besarnya perubahan dalam suatu kondisi. Perubahan level ini dilakukan dengan cara menandai data pertama dan terakhir lalu mencari selisihnya. Setelah itu tentukan apakah arahnya menaik atau menurun dan beri tanda (+) jika membaik, beri tanda (-) memburuk dan beri tanda (=) jika tidak ada perubahan.

Setelah melakukan analisis dalam kondisi maka selanjutnya melakukan analisis visual yang merangkum seluruh hasil analisis dalam kondisi. berikut contoh analisis visual analisis dalam kondisi :

Tabel 3.1

Format Analisis Visual Dalam Kondisi

Kondisi	A1	B	A2
1. Panjang kondisi	_____	_____	_____

2. Kcenderungan arah	()	()	()
3. Kecenderungan stabilitas	_____	_____	_____
4. Jejak data	()	()	()
5. Level stabilitas dan rentang	_____ ()	_____ ()	_____ ()
6. Level perubahan	_____ ()	_____ ()	_____ ()

Setelah melakukan analisis dalam kondisi selanjutnya adalah menganalisis antar kondisi. Analisis antar data ini terdiri dari 1) jumlah variabel yang diubah, 2) perubahan kecenderungan dan efeknya, 3) perubahan stabilitas, 4) perubahan level, dan 5) data tumpang tindih (*overlap*).

a. Variabel yang diubah

Dalam analisis data antar kondisi alangkah baiknya jika variabel hanya difokuskan pada satu sasaran saja. Pada penelitian ini target behavior atau variabel terikatnya adalah kemampuan mengenal bangun datar pada anak *cerebral palsy*.

b. Perubahan Kecenderungan Dan Efeknya

Perubahan kecenderungan arah grafik kondisi *baseline* 1 (A-1) dan intervensi (B) menunjukkan suatu makna perubahan (target behavior) yang disebabkan oleh intervensi. Kecenderungan arah ini kemungkinannya adalah (a) mendatar,

(b) mendatar ke menaik, (c) mendatar ke menurun, (d) menaik ke menaik, (e) menaik ke mendatar, (f) menaik ke mneurun, (g) menurun ke menaik, (h) menurun ke mendatar, (i) menurun ke menurun.

c. Perubahan Stabilitas dan Efeknya

Stabilitas suatu data sangatlah penting. Hal ini menentukan peneliti untuk memberikan intervensi atau tidak yang ditunjukkan stabil atau tidak stabil pada kondisi *Baseline 1 (A-1)*. Perubahan stabilitas ini dapat dilihat dari kecenderungan stabilitas dalam kondisi.

d. Perubahan Level Data

Perubahan level data menunjukkan perubahan besarnya data pada data terakhir kondisi *Baseline 1 (A-1)* dan data pertama pada intervensi (B). adapun cara penghitungannya adalah dengan cara mencari selisih antara data terakhir kondisi *Baseline 1 (A-1)* dan data Pertama intervensi (B). Maka diberikan tanda (+) jika menaik, (-) jika menurun dan (=) jika mendatar.

e. Data Tumpang Tindih (*Overlap*)

Data tumpang tindih menunjukkan adanya data yang sama pada suatu kondisi. yang menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi dan semakin tinggi data yang tumpang tindih maka dugaan tidak adanya perubahan pada setiap kondisi. Langkah-langkah untuk melihat data yang tumpang tindih adalah sebagai berikut :

- a) Langkah pertama melihat batas atas dan batas bawah pada kondisi *baseline (A)*.
- b) Langkah kedua menghitung banyaknya data pada fase intervensi (B) yang berada pada rentang fase *baseline (A)*

- c) Langkah selanjutnya, banyaknya data yang diperoleh pada langkah b dibagi banyaknya data dalam fase *intervensi* (B) kemudian dikalikan 100%.

Itulah komponen yang ada dalam analisis antar kondisi. Setelah melakukan analisis antar kondisi maka selanjutnya melakukan analisis visual yang merangkum seluruh hasil analisis antar kondisi. Berikut contoh analisis visual antar kondisi :

Tabel 3.2

Format Analisis Visual Antar Kondisi

Kondisi yang dibandingkan	1	2
1. Jumlah variabel yang diubah		
2. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya	$\frac{() ()}{\quad}$	$\frac{() ()}{\quad}$
3. Perubahan kecenderungan stabilitas	Ke	Ke
4. Perubahan level	$\frac{(-)}{\quad}$	$\frac{(-)}{\quad}$
5. Persentase overlap	$\frac{\quad}{\quad} \%$	$\frac{\quad}{\quad} \%$