

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan Penelitian

Pendekatan ini menggunakan pendekatan *kuantitatif* yaitu digunakan untuk mengetahui kemampuan berhitung pada murid autis kelas III SD Negeri Unggulan Mongisidi I Makassar melalui penerapan media *Spindle Boxes*.

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dalam bentuk *Single Subject Research* (SSR). Menurut Sunanto, dkk (2006:41) menyatakan bahwa :

(Single Subject Research) SSR mengacu pada strategi penelitian yang sengaja dikembangkan untuk mendokumentasikan perubahan tingkah laku subjek secara individu. Dengan kata lain penelitian subjek tunggal merupakan bagian yang integral dari analisis tingkah laku (*behavior analytic*).

2. Variabel dan Desain Penelitian

1. Variabel

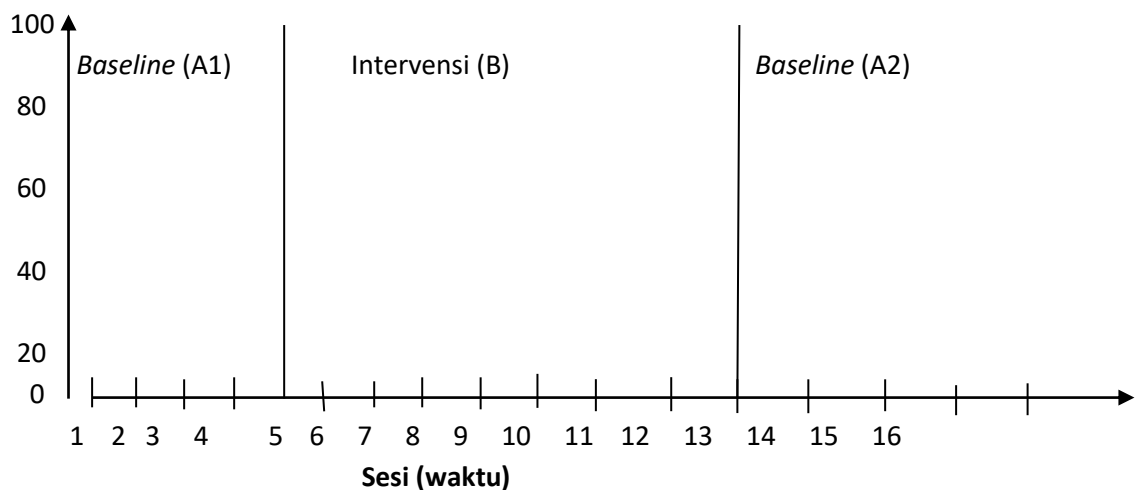
Dalam penelitian ini terdapat satu variabel yang akan diteliti yakni media *spindle boxes* terhadap kemampuan berhitung pada anak autis. Variabel merupakan istilah dasar dalam penelitian eksperimen, termasuk penelitian dengan subjek tunggal. Variabel merupakan suatu atribut atau ciri-

ciri mengenai sesuatu yang dapat berbentuk benda atau kejadian yang dapat diamati.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian subjek tunggal yang digunakan adalah A-B-A, yaitu desain penelitian yang memiliki tiga fase yang bertujuan untuk mempelajari besarnya pengaruh dari suatu perlakuan yang diberikan kepada individu, dengan cara membandingkan kondisi *baseline* sebelum dan sesudah intervensi.

Desain A-B-A memiliki tiga tahap yaitu A1 (*baseline 1*), B (intervensi), dan A2 (*baseline 2*). Gambar tampilan desain A – B – A dapat dilihat pada gambar sebagai berikut :



Gambar 3.1. Tampilan grafik desain A – B – A

Keterangan :

A-1 (*Baseline 1*), yaitu merupakan gambaran murni (utuh) mengenai kemampuan subjek sebelum diberikan perlakuan atau sebelum peneliti mempunyai rencana untuk memberikan intervensi. Dalam *baseline* ini peneliti tidak diperkenankan memberikan perlakuan selama mengadakan pengamatan. Sunanto (2006 : 41) mengatakan bahwa ”*baseline* adalah kondisi dimana pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan intervensi apapun”

B (*intervensi*), yaitu keadaan dimana subjek diberi perlakuan yang diberikan secara berulang-ulang, tujuannya untuk melihat peningkatan yang terjadi selama perlakuan yang diberikan. Dalam penelitian ini, intervensi yang diberikan pada subjek berupa pemanfaatan rak telur . Intervensi ini dilakukan secara berulang-ulang selama beberapa sesi. Pencatatan data terhadap kemampuan penjumlahan subjek, dilakukan untuk melihat pengaruh intervensi terhadap kemampuan hasil penjumlahan murid autis kelas III di SD Negeri Unggulan Mongisidi I Makassar.

A-2 (*Baseline 2*) yaitu pengulangan kondisi *baseline* sebagai evaluasi sampai sejauh mana intervensi yang diberikan berpengaruh pada subjek. Pada *baseline 2* ini peneliti ingin melihat sejauh mana kemampuan penjumlahan subjek setelah diberikan intervensi.

Setelah data-data dikumpulkan kemudian data diolah dan dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan penyajian datanya diolah dengan

menggunakan grafik. Sugiono (2007) mengemukakan statistik deskriptif adalah penghitungan yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya.

3. Definisi Operasional Variabel

Variabel yang dikaji dalam penelitian ini adalah kemampuan berhitung. Berhitung merupakan salah satu tugas belajar yang sangat penting dalam kaitannya dengan pemerolehan informasi dan pengetahuan. Artinya, berhitung merupakan kegiatan yang melibatkan dua unsur, yaitu: unsur auditif (pendengaran) dan visual (pengamatan) dengan menggunakan media *spindle boxes*.

Spindle Boxes atau kotak gelendong adalah media pembelajaran yang berbentuk kotak bersekat dengan konsep matematika yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada anak dan untuk membuat landasan yang ditunjukkan kepada anak bahwa angka “0” sampai “9” adalah lambang yang diperlukan dalam aritmatika.

Adapun langkah- langkah penggunaan media *spindle boxes* dalam pelajaran berhitung adalah sebagai berikut :

- 1) Beritahukan nama Gelendong/*spindle* beserta kotaknya, lalu tunjukkan letak penyimpanannya.

- 2) Mintalah anak untuk menggelar satu alas lantai. Tunjukkan cara untuk meletakkan dua bagian saling bersebelahan untuk membuat satu nampan yang terdiri dari sepuluh jajaran sekat.
- 3) Mintalah anak untuk membaca angka yang tertera pada sekat. Jika anak belum mengetahui salah satu angka, ambilkan Tablet Nomor lalu biarkan anak mencari tablet yang nomornya pas.
- 4) Tunjukkan ke arah sekat “1” sambil mengucapkan “satu” kemudian keluarkan satu gelendong/*spindle* dari dalam kotak sambil berhitung “satu” dan meletakkannya di atas alas. Setelah itu taruh gelendong tersebut ke dalam sekat “1”
- 5) Tunjukkan ke arah sekat “2” sambil mengucapkan “dua” kemudian keluarkan dua gelendong dari dalam kotak sambil berhitung “satu, dua” dan meletakkannya di atas alas. Setelah itu taruh gelendong tersebut ke dalam sekat yang tadi.
- 6) Teruslah mengulang langkah sama sampai dengan sekat “9” hingga gelendong yang berjumlah empat puluh lima tadi telah dibagi ke dalam seluruh sekat.

4. Subjek Penelitian

Subjek yang diteliti dalam penelitian ini adalah murid autis kelas III di SD Negeri Unggulan Mongisidi I Makassar dengan inisial MZ, berjenis kelamin laki-laki dan berusia 9 tahun. Adapun karakteristik siswa tersebut yaitu dilihat dari segi fisik cukup baik, siswa memiliki warna kulit sawo matang, agak tinggi kalo dilihat dari segi umurnya, rambut hitam

agak bergelombang. Siswa ini sangat kurang dalam bidang akademik baik berhitung dan menjumlah. Akan tetapi setelah peneliti mengamati dari perilaku anak, MZ ini menyukai alat elektronik seperti handphone dan anak sangat suka belajar sambil bermain. Setelah diamati, peneliti berpikir bahwa dengan memberikan solusi untuk permasalahan anak dalam bidang akademik khususnya berhitung dengan menerapkan media pembelajaran yaitu *spindle boxes* akan memiliki efek positif untuk anak tersebut. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti hal tersebut sebagai bahan pembelajaran dalam kelas.

5. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah “suatu alat yang digunakan untuk mengukur dalam rangka pengumpulan data” Purwanto (2009:56) Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah dalam bentuk tes. Tes yang dipakai adalah tes perbuatan.

Penggunaan instrumen dalam bentuk tes pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data pencapaian hasil tes perbuatan pada ranah kognitif yaitu kemampuan membaca permulaan terkhusus pada mengenal huruf. Oleh karena itu, tes yang dibuat adalah tes perbuatan.

Kriteria penilaian adalah merupakan panduan dalam menentukan besar kecilnya skor yang didapat oleh murid dalam mengikuti instruksi dengan benar. Untuk melihat kemampuan berhitung dengan menggunakan *spindle boxes* digunakan kriteria penilaian sebagai berikut:

- a. Apabila murid mampu menunjukkan angka dengan baik maka diberi skor 1
- b. Apabila murid tidak mampu menunjukkan angka dengan baik maka diberi skor 0

Tabel. Kriteria Pengambilan Kesimpulan/Keputusan

No.	Rentang Nilai	Kategori
1	86-100	Baik Sekali
2	76-85	Baik
3	56-75	Cukup
4	0-55	Kurang

(Nurgiantoro, 2010:253)

2. Teknik Tes

Teknik pengumpulan data berupa tes perbuatan yakni tes kemampuan mengenal huruf yang bertujuan untuk mengukur kemampuan anak dalam mengenal huruf. Tes yang dilakukan yakni untuk mengukur anak dalam mengenal huruf sebelum diberikan *treatment* berupa media flash card, pada saat diberikan *treatment* dan setelah diberikan *treatment*.

Kisi-kisi Instrumen:

Variabel	Aspek	Indikator	Item
Berhitung	- Angka 1 sampai 10	- Mampu menunjukkan angka 1 sampai 10	1
		- Mampu menyebutkan angka 1 sampai 10	2

A. Teknik Analisis Data

Analisis data merupakan tahap terakhir sebelum penarikan kesimpulan. Dalam penelitian eksperimen, analisis data pada umumnya menggunakan teknik statistik inferensial ringankan pada penelitian eksperimen dengan subjek tunggal menggunakan statistik deskriptif yang sederhana (Sunanto, dkk 2006:65).

Adapun tujuan analisis data dalam bidang modifikasi perilaku adalah untuk dapat melihat sejauh mana pengaruh intervensi terhadap perilaku yang ingin diubah. Metode analisis visual yang digunakan adalah dengan

menggunakan pengamatan langsung terhadap data yang ditampilkan dalam grafik, dalam proses analisis data pada penelitian subjek tunggal banyak mempresentasikan data ke dalam grafik khususnya grafik garis. Tujuan grafik dalam penelitian ini adalah peneliti dapat lebih mudah untuk menjelaskan perilaku subjek secara efisien dan detail.

1. Analisis Dalam Kondisi

Analisis dalam perubahan kondisi adalah analisis perubahan data dalam kondisi misalnya kondisi *baseline* atau kondisi intervensi. Komponen-komponen yang akan dianalisis meliputi:

a. Panjang kondisi

Panjang kondisi adalah banyaknya data dalam kondisi. Banyaknya data dalam suatu kondisi menggambarkan banyaknya sesi yang dilakukan pada kondisi tersebut. Data dalam kondisi *baseline* dikumpulkan sampai data menunjukkan stabilitas dan arah yang jelas.

b. Kecenderungan arah

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. Untuk membuat garis ini dapat ditempuh dengan dua metode, yaitu dengan metode tangan bebas (*freehand*) dan metode belah tangan (*split-middle*). Metode tangan bebas yaitu membuat garis secara langsung pada suatu kondisi sedemikian rupa sehingga membelah

data sama banyak yang terletak di atas dan di bawah garis tersebut. Sementara metode belah tengah adalah membuat garis lurus yang membelah data dalam suatu kondisi berdasarkan median.

c. Tingkat stabilitas (*level stability*)

Tingkat stabilitas menunjukkan tingkat homogenitas data dalam suatu kondisi. Adapun tingkat kestabilan data ini dapat ditentukan dengan menghitung banyaknya data yang berada di dalam rentang 50% di atas dan di bawah mean. Jika sebanyak 50% atau lebih data berada dalam rentang 50% di atas dan di bawah mean, maka data tersebut dapat dikatakan stabil.

d. Tingkat perubahan

Tingkat perubahan menunjukkan besarnya perubahan antara dua data. Tingkat perubahan data ini dapat dihitung untuk data dalam kondisi maupun data antarkondisi. Tingkat perubahan data dalam kondisi merupakan selisih antara data pertama dengan data terakhir. Sementara perubahan tingkat data antarkondisi ditunjukkan dengan selisih antara data terakhir pada kondisi pertama dengan data pertama pada kondisi berikutnya.

e. Jejak data (*data path*)

Jejak data merupakan perubahan dari data satu ke data lain dalam suatu kondisi. Perubahan data satu ke data berikutnya dapat terjadi tiga kemungkinan, yakni menaik, menurun dan mendatar. Jika serentetan data dalam suatu kondisi kita telusuri jejak datanya dari yang pertama hingga yang terakhir secara umum rentetan data tersebut dapat disimpulkan menaik,

mendatar, atau menurun. Kesimpulan mengenai hal ini sama dengan yang ditunjukkan oleh analisis pada kecenderungan arah.

f. Rentang

Rentang dalam sekelompok data pada suatu kondisi merupakan jarak antara data pertama dengan data terakhir. Rentang ini memberikan informasi sebagaimana yang diberikan pada analisis tentang tingkat perubahan (*level change*).

2. Analisis Antarkondisi

Analisis antarkondisi terkait dengan komponen utama yang meliputi:

a. Variabel yang diubah

Dalam analisis data antarkondisi sebaiknya variabel terkait perilaku sasaran difokuskan pada satu perilaku. Artinya analisis ditekankan pada efek atau pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran.

b. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

Dalam analisis data antarkondisi, perubahan kecenderungan arah grafik antara kondisi baseline dan intervensi menunjukkan makna perubahan perilaku sasaran (*target behavior*) yang disebabkan oleh intervensi. Secara garis besar perubahan kecenderungan arah grafik antarkondisi ini kemungkinannya adalah (a) mendatar ke mendatar, (b) mendatar ke menaik, (c) mendatar ke menurun, (d) menaik ke menaik, (e) menaik ke mendatar, (f) menaik ke menurun, (g) menurun ke menaik, (h) menurun ke mendatar, (i)

menurun ke menurun. Adapun makna efeknya sangat tergantung pada tujuan intervensinya.

c. Perubahan stabilitas dan efeknya

Stabilitas data menunjukkan tingkat kestabilan perubahan dari sederetan data. Data dikatakan stabil apabila data tersebut menunjukkan arah (mendatar, menaik, dan menurun) secara konsisten. Dalam analisis antarkondisi, kestabilan data memegang peranan penting. Misalnya, jika data pada kondisi *baseline* tidak stabil berarti jika data itu menaik atau menurun, namun belum dapat diyakini kenaikan atau penurunannya. Kondisi *baseline* seperti ini tidak memungkinkan peneliti melanjutkan memberikan intervensi. Untuk memulai analisis perubahan antarkondisi, data yang stabil harus mendahului kondisi yang akan dianalisis.

d. Perubahan level data

Perubahan level data yaitu menunjukkan seberapa besar data berubah. Sebagaimana telah dijelaskan terdahulu tingkat (*level*) perubahan data antarkondisi (misalnya kondisi *baseline* dan intervensi) ditunjukkan selisih antara data terakhir pada kondisi *baseline* dan data pertama pada kondisi intervensi. Nilai selisih ini menggambarkan seberapa besar terjadi perubahan perilaku akibat sebagai pengaruh dari intervensi.

e. Data yang tumpang tindih (*overlap*)

Data yang tumpang tindih antara dua kondisi adalah terjadinya data yang sama pada kedua kondisi tersebut. Data yang tumpang tindih

menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi dan semakin banyak data yang tumpang tindih semakin menguatkan dugaan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi. Misalnya, jika data pada suatu kondisi baseline lebih dari 90% yang tumpang tindih pada kondisi intervensi. Hal ini memberikan isyarat bahwa pengaruh intervensi terhadap perubahan perilaku tidak dapat diyakinkan.

Dalam penelitian ini, bentuk grafik yang digunakan untuk menganalisis data adalah grafik garis. Sunanto, dkk (2006:30) menyatakan komponen-komponen yang harus dipenuhi untuk membuat grafik, antara lain:

1. Absis adalah sumbu X yang merupakan sumbu mendatar yang menunjukkan satuan waktu (misalnya, sesim hari, dan tanggal).
2. Ordinat adalah sumbu Y merupakan sumbu vertical yang menunjukkan satuan variabel terikat atau perilaku sasaran (misalnya, persen, frekuensi dan durasi).
3. Titik awal merupakan pertemuan antara pertemuan sumbu X dengan sumbu Y sebagai titik awal skala.
4. Skala adalah garis-garis pendek pada sumbu X dan sumbu Y yang menunjukkan ukuran (misalnya, 0%, 25%, 50%, dan 75%).
5. Label kondisi yaitu keterangan yang menggambarkan kondisi eksperimen, misalnya baseline atau intervensi.
6. Garis perubahan kondisi yaitu garis vertical yang menunjukkan adanya perubahan dari kondisi ke kondisi lainnya, biasanya dalam bentuk garis putus-putus.

7. Judul grafik yaitu judul yang mengarahkan perhatian pembaca agar segera diketahui hubungan antar variabel bebas dan terikat.

Perhitungan dalam mengubah data yaitu menggunakan presentase (%).Sunanto, dkk (2006:16) menyatakan bahwa “presentase menunjukkan jumlah terjadinya suatu perilaku atau peristiwa dibandingkan dengan keseluruhan kemungkinan terjadinya peristiwa tersebut dikalikan dengan 100%”. Alasan menggunakan presentase karena peneliti akan mencari skor hasil tes sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (intervensi) dengan cara menghitung skor kemampuan membaca permulaan dengan mengenal huruf.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimal}} \times 100\%$$

(Arikanto 1997:236)