

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan dan Jenis Penelitian

1. Pendekatan penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan subjek penelitian tunggal (*sungle subject research*). Sugiyono (2016:13) mengatakan bahwa:

Pendekatan kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, teknik pengambilan sampel pada umumnya dilakukan secara random, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/ statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan penjumlahan deret ke bawah murid autis melalui *cubaritme*.

2. Jenis penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang menggunakan *Single Subject Research* (SSR). Sunanto (2005:41) 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 *Single Subject Research*.

peningkatan kemampuan penjumlahan deret ke bawah pada murid autis kelas dasar VI di SLB Arnadya Makassar pada analisis dalam kondisi *baseline 1* (A₁), pada saat intervensi (B) dan pada *baseline 2* (A₂) serta analisis antar kondisi dari *Baseline 1* (A₁) ke Intervensi (B) dan Intervensi (B) ke *Baseline 2* A₂.

B. Variable dan desain penelitian

1. Variabel penelitian

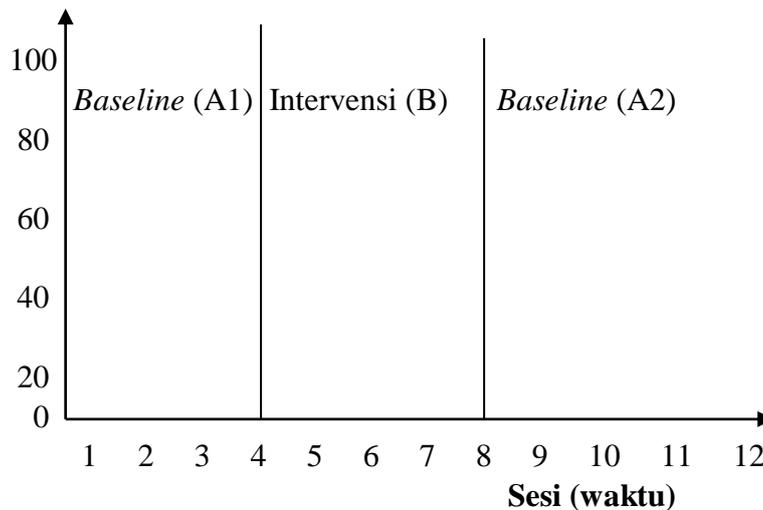
Variabel penelitian merupakan segala sesuatu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diteliti sehingga diperoleh informasi tentangnya. Sunanto (2006:12) ”Variabel merupakan suatu atribut atau ciri - ciri mengenai sesuatu yang berbentuk benda atau kejadian yang dapat diamati”. Dalam penelitian ini terdapat satu variabel yang diteliti yaitu kemampuan penjumlahan deret ke bawah murid autis kelas VI di SLB Arnadya Makassar .

2. Desain penelitian.

Penelitian ini menggunakan bentuk desain $A - B - A$, karena desain tersebut menunjukkan adanya pengaruh terhadap variabel bebas yang lebih kuat dibanding dengan desain A-B. Dalam hal ini peneliti menggunakan desain $A - B - A$ dengan satuan ukur persentase, yang dalam pelaksanaannya peneliti melakukan penelitian sebanyak 16 kali pertemuan (sesi) yang terbagi menjadi 4 kali pertemuan untuk *baseline 1*, 8 kali pertemuan untuk pelaksanaan intervensi dan 4 kali pertemuan untuk *baseline 2*. Desain A-B-A ini menunjukkan adanya hubungan sebab akibat yang lebih kuat dibandingkan dengan desain A-B.

Desain penelitian 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 2.1 Tampilan grafik desain A – B – A

Keterangan :

1. **A-1 (Baseline 1)**, yaitu merupakan gambaran murni (utuh) mengenai kemampuan subyek 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) mengatakn bahwa “*baseline* adalah kondisi dimana pengukuran perilaku sasaran dilakukan pada keadaan natural sebelum diberikan intervensi apapun”.
2. **B (Intervensi)**, yaitu keadaan dimana subyek diberi perlakuan berupa penerapan media *cubaritme* dengan materi penjumlahan deret ke bawah yang diberikan secara berulang-ulang, tujuannya untuk melihat peningkatan yang

terjadi selama perlakuan yang diberikan. Intervensi ini dilakukan secara berulang-ulang selama 8 sesi. Pencatatan data terhadap kemampuan penjumlahan deret kebawah subyek, dilakukan untuk melihat pengaruh intervensi terhadap kemampuan penjumlahan deret kebawah pada anak autis. Pada sesi ini peneliti menghentikan perlakuan karena datanya sudah stabil.

3. **A-2 (*Baseline 2*)**, yaitu pengulangan kondisi *baseline* sebagai evaluasi sampai sejauh mana intervensi yang diberikan pengaruh pada subyek. Pada *baseline 2*, peneliti ingin melihat sejauh mana kemampuan penjumlahan deret kebawah subyek setelah diberikan intervensi. Pencatatan data target behavior pada *baseline 2* ini dilakukan sebanyak 4 sesi sebagai control untuk kondisi intervensi sehingga memungkinkan untuk melihat adanya hubungan fungsional antara variabel bebas dan variabel terikat/*target behavior* (kemampuan penjumlahan deret ke bawah).

Setelah data-data dikumpulkan kemudian data diolah dan dianalisis dengan menggunakan statistic deskriptif dan penyajian datanya diolah dengan menggunakan grafik. Sugiono (2007) mengemukakan statistic deskriptif adalah perhitungan yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya.

C. Defenisi operasional Variabel

Penelitian ini menggunakan satu variabel yaitu kemampuan penjumlahan deret kebawah. Dalam penelitian ini ditekankan pada peningkatan kemampuan penjumlahan deret kebawah anak melalui kegiatan anak menelusuri dan

menyusun dadu pada papan *cubaritme* sehingga anak paham bagaimana cara menyusun atau menggunakan media tersebut . Kegiatan menyusun dadu diajarkan agar membantu anak dalam meningkatkan penjumlahan deret kebawah. Kemampuan penjumlahan adalah suatu kesanggupan yang dimiliki seseorang dalam melakukan penjumlahan dengan mengenal konsep dasar matematika sehingga dapat melakukan penjumlahan yang baik dan benar diantaranya dapat menyelesaikan suatu proses operasi bilangan tentang penjumlahan. Adapun target dalam penelitian ini adalah kemampuan penjumlahan deret ke bawah.

D. Subyek penelitian

Subjek dalam penelitian ini adalah tunggal (*single subject research*) pada seorang murid autis dengan data anak sebagai berikut :

Nama : AR
Kelas : VI (enam)
Sekolah : SLB Arnadya Makassar
Jenis Kelamin : Laki-laki
Tempat, tanggal lahir : Makassar, 08 April 2000
Umur : 19 tahun
Jenis Autis : Autis ringan

AR sudah mengenal huruf dengan baik, mengenal angka, sudah mampu membaca meskipun terbata-bata. Dalam pembelajaran matematika subjek merupakan pribadi yang sangat cepat merasa bosan, sehingga sangat perlu memberikan media pembelajaran yang menarik pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Ketika disuruh menulis, subjek patuh dan menuliskannya, dan

tulisannya bisa dikatakan sangat bagus dibanding dengan tulisan temannya. Subjek sulit mengerjakan soal matematika dalam bentuk penjumlahan deret kebawah. Subjek dapat menjumlahkan akan tetapi penjumlahan dalam bentuk horizontal. Subjek belum bisa memahami penjumlahan deret kebawah. Beberapa kali penulis mendapati subjek menulis dan menyelesaikan soal penjumlahan deret kebawah penulis dapati hasilnya salah dan selalu saja menjumlahkannya dalam bentuk horizontal serta kebanyakan meminta bantuan kepada guru.

E. Teknik pengumpulan data

Dalam pengumpulan data, penelitian ini menggunakan observasi, tes, dan wawancara. Observasi merupakan teknik atau cara untuk mengumpulkan data dengan cara mengamati benda, gejala, maupun kegiatan yang terjadi disekitar. Sedangkan tes merupakan suatu cara yang membentuk tugas atau serangkaian tugas yang harus diselesaikan oleh murid yang bersangkutan. Adapun teknik wawancara adalah suatu cara yang di lakukan melalui pertanyaan-pertanyaan antara peneliti dan guru kelas yang bersangkutan yang bertujuan untuk menggali informasi mengenai murid (subjek). Adapun teknik wawancara dalam penelitian ini adalah peneliti berbincang-bincang dengan wali kelas VI SLB Arnadya Makassar yang berinisial W dengan tujuan untuk menggali informasi mengenai murid (subjek) melalui pertanyaan-pertanyaan.

Penelitian ini menggunakan observasi secara langsung untuk memperoleh data tentang aktivitas anak dalam pembelajaran matematika khususnya penjumlahan deret ke bawah. Hasil pengamatan dijadikan sebagai pelengkap atau penjelas dari data alat tes lain yang digunakan. Sedangkan bentuk tes yang digunakan adalah tes perbuatan yang diberikan kepada subjek penelitian pada kondisi *baseline 1/A1*, intervensi, dan *baseline 2/A2* guna memperoleh data mengenai kemampuan subjek dalam penjumlahan deret ke bawah. Adapun bentuk wawancara yang dilakukan adalah dengan memberikan

pertanyaan-pertanyaan mengenai permasalahan murid (subjek) khususnya pada mata pelajaran matematika.

F. Teknik analisis data

Analisis data dalam penelitian subjek tunggal terfokus pada data individu. Analisis data dilakukan untuk melihat ada tidaknya efek variabel bebas atau intervensi terhadap variabel terikat atau perilaku sasaran (*target behavior*), seperti penjumlahan deret ke bawah. Dalam penelitian dengan subjek tunggal di samping berdasarkan analisis statistik juga dipengaruhi oleh desain penelitian yang digunakan.

Ada beberapa komponen penting yang akan dianalisis dalam penelitian ini. Antara lain:

1). Analisis dalam kondisi

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

a) Panjang kondisi

Panjang kondisi menunjukkan banyaknya data dan sesi yang ada pada suatu kondisi atau fase. Banyaknya data dalam kondisi menggambarkan banyaknya sesi yang dilakukan pada tiap kondisi. Panjang kondisi atau banyaknya data dalam kondisi tidak ada ketentuan pasti. Data dalam kondisi baseline dikumpulkan sampai data menunjukkan arah yang jelas.

b) Kecenderungan arah

Kecenderungan arah data pada suatu grafik sangat penting untuk memberikan

gambaran perilaku subjek yang sedang diteliti. Di gambarkan oleh garis lurus yang melintasi semua data dalam suatu kondisi. Untuk membuat garis, dapat dilakukan dengan 1) metode tangan bebas (*freehand*) yaitu membuat garis secara langsung pada suatu kondisi sehingga membelah data sama banyak yang terletak di atas dan di bawah garis tersebut. 2) metode membelah tengah (*split-middle*), yaitu membuat garis lurus yang membelah data dalam suatu kondisi berdasarkan median.

c) Kecenderungan stabilitas (*Trend Stability*)

Kecenderungan stabilitas (*trend stability*) yaitu menunjukkan tingkat homogenitas data dalam suatu kondisi. Tingkat kestabilan data dapat ditentukan dengan menghitung banyaknya data *point* yang berada di dalam rentang, kemudian dibagi banyaknya data *point*, dan dikalikan 100%. Jika persentase stabilitas sebesar 85-90% maka data tersebut dikatakan stabil, sedangkan diluar itu dikatakan tidak stabil.

d) Jejak data

Jejak data yaitu perubahan dari data satu ke data lain dalam suatu kondisi, perubahan data satu ke data berikutnya dapat terjadi tiga kemungkinan, yaitu: menaik, menurun, dan mendatar.

e) Rentang

Rentang yaitu jarak antara data pertama dengan data terakhir. Rentang memberikan informasi yang sama seperti pada analisis tentang perubahan (*level change*).

f) Perubahan level (*Level Change*)

Perubahan level yaitu menunjukkan besarnya perubahan antara dua data, tingkat perubahan data dalam suatu kondisi merupakan selisih antara data pertama dan data terakhir.

2) **Analisis antar kondisi**

Analisis antar kondisi adalah perubahan data antar suatu kondisi, misalnya kondisi baseline (A) ke kondisi intervensi (B). komponen-komponen analisis antar kondisi meliputi :

a) Jumlah variabel yang diubah

Dalam analisis data antar kondisi sebaiknya variabel terikat atau perilaku sasaran difokuskan pada satu perilaku. Analisis ditekankan pada efek atau pengaruh intervensi terhadap perilaku sasaran.

b) Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

Dalam data antar kondisi, perubahan kecenderungan arah grafik kondisi baseline dan intervensi menunjukkan makna perubahan perilaku sasaran (*target behavior*) yang disebabkan oleh intervensi. Kemungkinan kecenderungan grafik antar kondisi adalah 1) mendatar ke mendatar, 2) mendatar ke menaik, 3) mendatar ke menurun, 4) menaik ke menaik, 5) menaik ke mendatar, 6) menaik ke menurun, 7) menurun ke menaik, 8) menurun ke mendatar, 9) menurun ke menurun. Sedangkan makna efek tergantung pada tujuan intervensi.

c) Perubahan kecenderungan stabilitas dan efeknya.

Perubahan kecenderungan stabilitas yaitu menunjukkan tingkat stabilitas perubahan dari serentetan data. Data dikatakan stabil apabila data tersebut

menunjukkan arah (mendatar, menaik, dan menurun) secara konsisten.

d) Perubahan level data

Perubahan level data yaitu menunjukkan seberapa besar data berubah. Tingkat perubahan data antar kondisi ditunjukkan dengan selisih antara data terakhir pada kondisi pertama (*baseline*) dengan data pertama pada kondisi berikutnya (intervensi). Nilai selisih menggambarkan seberapa besar terjadi perubahan perilaku akibat pengaruh intervensi.

e) Data yang tumpang tindih (Overlap)

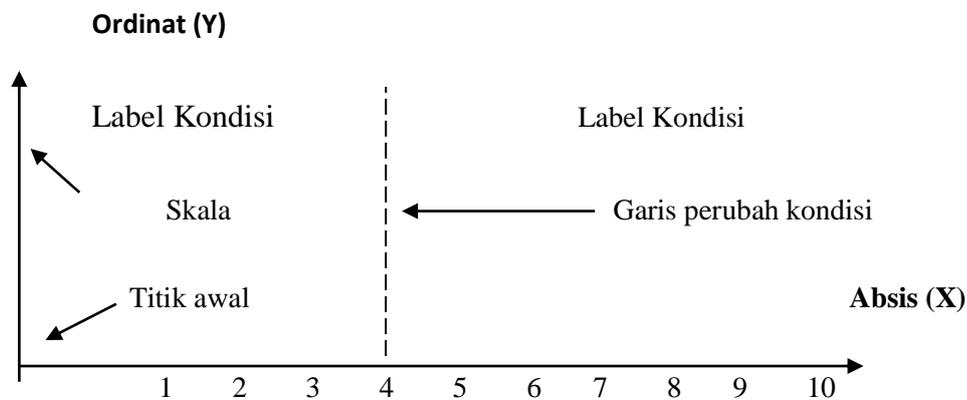
Data yang tumpang tindih berarti terjadi data yang sama pada kedua kondisi (*baseline* dengan intervensi). Data yang tumpang tindih menunjukkan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi dan semakin banyak data tumpang tindih, semakin menguatkan dugaan tidak adanya perubahan pada kedua kondisi. Jika data pada kondisi *baseline* lebih dari 90% yang tumpang tindih pada kondisi intervensi. Dengan demikian, diketahui bahwa pengaruh intervensi terhadap perubahan perilaku tidak dapat diyakinkan.

Dalam penelitian ini, bentuk grafik yang digunakan untuk menganalisis data adalah grafik garis. Penggunaan analisis dengan grafik ini diharapkan dapat lebih memperjelas gambaran dari pelaksanaan eksperimen.

Sunanto, et al. (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 untuk waktu (misalnya sesi, hari, dan tanggal)
2. Ordinat adalah sumbu Y yang merupakan sumbu vertikal yang menunjukkan satuan untuk variabel terikat atau perilaku sasaran (misalnya persen, frekuensi, dan durasi).

3. Titik awal merupakan pertemuan antara sumbu X dengan sumbu Y yang menunjukkan ukuran (misalnya 0%, 25%, 50%, 75%).
4. Label Kondisi yaitu keterangan yang menggambarkan kondisi eksperimen, misalnya baseline atau intervensi
5. Garis Perubahan Kondisi, yaitu garis vertikal yang menunjukkan adanya perubahan dari kondisi ke kondisi lainnya, biasanya dalam bentuk garis putus-putus.
6. Judul grafik yang mengarahkan perhatian pembaca agar segera diketahui hubungan antara variabel bebas dan terikat.



Gambar 3.1 Komponen-komponen Grafik

Penelitian ini menggunakan kategori seperti yang tercantum dalam tabel berikut ini:

Tabel 3.2 Pengkategorian Nilai Hasil Tes Penggunaan Media *Cubaritme* pada Murid Autis Kelas VI di SLB Arnadya Makassar

Interval	Kategori
80-100	Baik sekali
60-79	Baik
56-65	Cukup
41-55	Kurang
≥ 41	Sangat kurang

(Arikunto. S,2004:19)

