

BAB III

METODE PENELITIAN

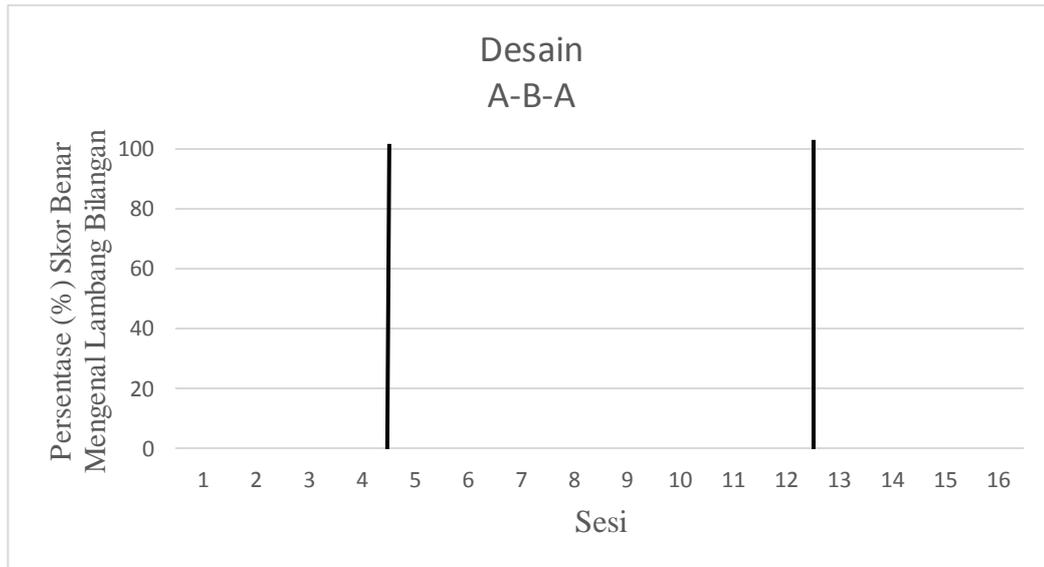
A. Metode Penelitian

Menurut Sugiono (2016, hlm. 6), “metode penelitian pendidikan dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data yang valid dengan tujuan dapat ditemukan, dikembangkan dan dibuktikan, suatu pengetahuan tertentu sehingga pada gilirannya dapat digunakan untuk memahami, memecahkan, dan mengantisipasi masalah dalam bidang pendidikan”.

Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, menggunakan rancangan *Single Subject Research (SSR)* karena yang di teliti adalah subjek tunggal. Tawney & Gast menjelaskan bahwa”

single subject research design is an integral part of the behavior analytic tradition. the term refers to a research strategy developed to document changes in the behavior of individual subject. through the accurate selection an utilization of the familyn design it is possible to demonstrate a functional relationship between intervention and a change in behavior.

Definisi di atas dapat diartikan secara bebas bahwa SSR merupakan bagian yang integral dan analisis tingkah laku (*behavior analitic*). SSR mengaju pada strategi penelitian yang dikembangkan untuk mendokumentasikan perubahan tentang tingkah laku subjek secara individu. melalui seleksi yang akurat dengan memanfaatkan desain kelompok yang sama. hal ini memungkinkan untuk memperlihatkan hubungan fungsional antara kelakuan dan perubahan tingkah laku. Desain yang akan digunakan A- B- A desain (*Applied Behavior Analysis*) tujuannya untuk mempelajari besarnya pengaruh dan suatu perlakuan, terhadap variabel tertentu yang diberikan terhadap individu. A- B- A desain memiliki tiga tahap yaitu *baseline-1(A-1)*, *treatment (B)*, dan *baseline-2(A-2)*.



Grafik 3.1 Tampilan Desain A-B-A

Keterangan:

A-1= A1 merupakan suatu kondisi awal untuk mengetahui sejauh mana kemampuan subjek dalam mengenal lambang bilangan sebelum diberikan perlakuan atau intervensi.

B = fase ini disebut intervensi. subjek diberikan intervensi untuk mengenal lambang bilangan dengan penerapan animasi komputer. Pemberian intervensi ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan subjek penelitian

A-2 = merupakan pengulangan kondisi baseline (disebut juga baseline-2) untuk memantau dan mengevaluasi sejauh mana intervensi yang diberikan berpengaruh terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan. Hasil evaluasi dapat menunjukkan apakah intervensi yang diberikan memberikan pengaruh positif pada subjek dengan membandingkan kondisi subjek pada baseline-1 dan baseline-2.

B. Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitiannya adalah sebagai berikut.

a. *Baseline-1 (A-1)*

Pada fase *baseline* 1, peneliti memberikan tes dengan cara memberikan soal berisikan tentang materi penjumlahan 1 sampai 10. Pengukuran dilakukan pada tahap ini sampai data cenderung stabil. Pengukuran pada fase *baseline-1* dilakukan sebanyak tiga sesi, dimana setiap sesi dilakukan dengan periode waktu selama 60 menit. Pengukuran pada fase ini dilakukan sampai data cenderung stabil.

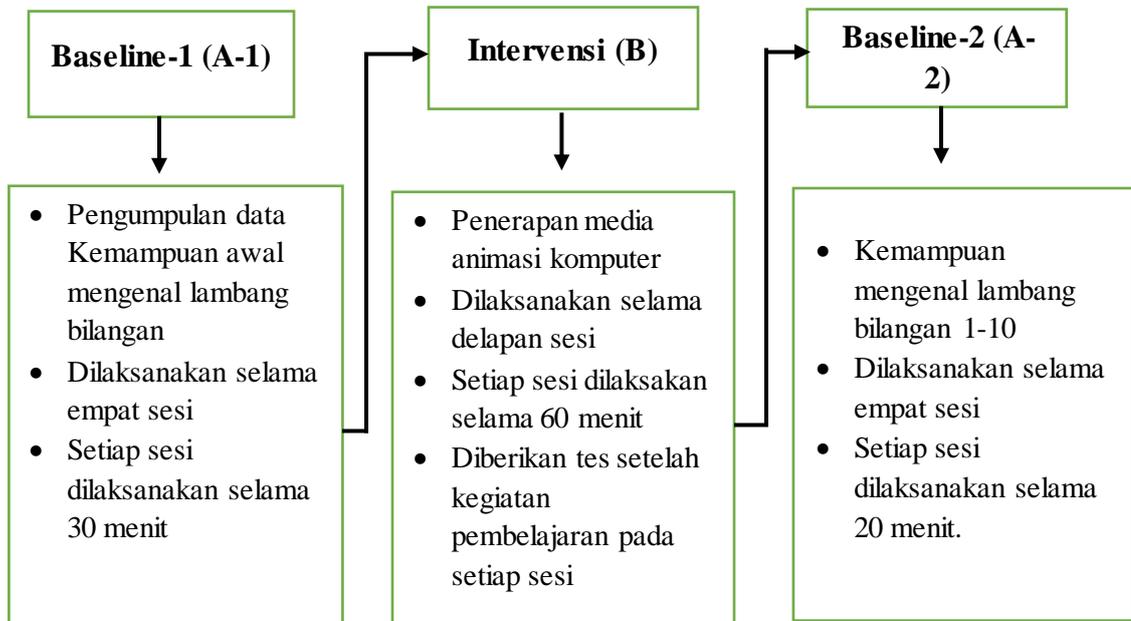
b. Intervensi (B)

Intervensi adalah kondisi kemampuan subjek dalam memahami operasi hitung penjumlahan sampai 10 selama diberi perlakuan, yaitu dengan menggunakan pendekatan urutan belajar yang bersifat perkembangan sebanyak sepuluh sesi. Intervensi dilakukan selama 30 menit.

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

Pada fase ini, peneliti melakukan tes kembali seperti pada *baseline-1 (A-1)* dengan menggunakan format tes dan prosedur pelaksanaan yang sama pula. Pengukuran dilakukan pada tahap ini sampai data cenderung stabil. Pengukuran pada *baseline-1* dilakukan tiga sesi, dimana setiap sesi dilakukan dengan periode waktu selama 60 menit. Pengukuran pada fase ini dilakukan sampai data cenderung stabil.

Prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini akan digambarkan dalam bagan di bawah ini.



Bagan 3.1 Prosedur Penelitian

C. Subjek dan Tempat Penelitian

a. Subjek Penelitian

Nama	: ND
Tempat tanggal lahir	: Cimahi, 16 juli 2006
Usia	: 10 Tahun
Jenis kelamin	: Perempuan
Agama	: Islam
Kelas	: IV SDLB Citeureup
hambatan	: Tunagrahita sedang

b. Tempat Penelitian

Tempat pada penelitian ini adalah SLBN A Citeureup. Pemilihan tempat penelitian ini dirasakan pada kebutuhan data penelitian.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan adalah berupa soal tes yang dapat mengukur kemampuan operasi hitung penjumlahan 1 sampai 10 pada anak tunagrahita. Berikut format kisi-kisi instrumen mengenal lambang bilangan.

Tabel 3.1

Format Kisi-Kisi Instrumen Mengenal Lambang Bilangan

Aspek	Indikator	Butir soal	Jumlah soal
Mengenal lambangbilangan	1. Menyebutkan lambang bilangan 1 – 10 secara urut.	1-2	2
	2. Menyebutkan lambang bilangan 1 – 10 secara acak.	3	1
	3. Menunjukkan lambang bilangan 1 – 10.	4-13	10
	4. Menulis lambang bilangan 1 – 10.	14-17	5
Jumlah soal			18

1. Uji Coba Instrumen

Instrumen yang baik adalah instrumen yang telah teruji atau telah diujicobakan kelayakannya terlebih dahulu. Uji coba instrumen yang dilakukan adalah uji validitas.

a) Validitas Instrumen Penelitian

Uji validitas dilakukan untuk menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen. Pengujian instrumen dilakukan dengan teknik penilaian ahli. Setyosari (2012, hlm. 27) mengungkapkan bahwa : “untuk menetapkan validitas isi ini diperlukan adanya ahli bidang studi, ahli pengukuran, dan para pakar yang memiliki keahlian yang relevan dengan bidang kajiannya”. Pada penelitian ini, uji validitas instrumen dilakukan dengan cara *expert judgement* oleh tiga orang penilai ahli. Penilai ahli tersebut diantaranya adalah dua orang dosen PLB UPI dan satu orang guru SLBN A Citeureup. Berikut daftar penilaian ahli tersebut:

Tabel 3.2
Daftar Penilaian Validasi Instrumen Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1 sampai 10

No	Nama	Jabatan	Instansi
1.	Drs. H. Nandi Warnandi, M.Pd	Dosen PKh	UPI
2.	Een Ratnengsih, M.Pd	Dosen PKh	UPI
3.	Ayu Dwi Yuniarti Rahayuningsih, S.Pd	Guru	SLBN A Citeureup Kota Cimahi

ini dilakukan dengan cara menghitung besarnya persentase pada butir tes dengan indikator / tujuan, hal ini dikarenakan butir tes yang telah dibuat harus diketahui cocok atau tidaknya dengan indikator yang ada. Susetyo (2015, hlm 116) mengungkapkan bahwa “butir tes dinyatakan valid apabila persentase kecocokan butir tes dengan indikator mencapai lebih besar dari 50%”. Adapun uji validitas ini diolah dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{\sum f} \times 100 \%$$

(rumus dikutip dari Susetyo, 2015, hlm. 116)

Keterangan:

F = frekuensi cocok menurut penilai

$\sum f$ = Jumlah penilai

Berdasarkan hasil perhitungan validitas pada masing-masing butir soal, diperoleh hasil persentase 93,3%. Dengan demikian, instrumen penelitian mengenai kemampuan operasi hitung penjumlahan dapat dikatakan valid karena memperoleh persentase di atas ketentuan validitas butir tes. Perhitungan uji validitas dapat dilihat di bagian lampiran.

2. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah berupa tes. Tes yang diberikan bertujuan untuk mengetahui kemampuan mengenal lambang bilangan 1 sampai 10 pada subjek penelitian yang akan diberikan pada setiap sesi yaitu pada tahap *baseline* 1 (A-1) untuk mengetahui kemampuan awal subjek tanpa adanya perlakuan, intervensi (B) untuk mengetahui ketercapaian kemampuan berhitung penjumlahan selama diberikan perlakuan, *baseline* 2 (A-2) untuk mengetahui kemampuan subjek setelah diberi perlakuan. Alat ukur yang digunakan yaitu persentase.

Menurut Sugiyono (2012, hlm. 193-194) menyatakan :

Bila dilihat dari settingnya data dapat dikumpulkan pada setting alamiah (*natural setting*), pada laboratorium dengan metode eksperimen, di rumah dengan berbagai responden, dan lain-lain. Jika dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan data, maka teknik pengumpulan data dapat dilakukan dengan interview (wawancara), kuesioner (angket), observasi. Pengumpulan data dapat dilakukan dengan dua cara tes dan non tes. Tes dibagi menjadi tiga, tes lisan, tes tulisan dan tes perbuatan. Sedangkan non tes berupa angket, wawancara, observasi, studi dokumentasi, studi kepustakaan.

E. Teknik Pengolahan Data

Untuk mengolah dan menganalisis data yang telah terkumpul, diperlukan teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif, yaitu teknik analisis yang menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagai mana adanya dengan tujuan untuk memperoleh gambaran secara jelas tentang hasil intervensi dalam jangka waktu tertentu. Data dari hasil penelitian dijabarkan secara detail dalam bentuk grafik. Bentuk grafik yang digunakan adalah grafik garis. Sehingga akan terlihat dengan jelas apakah ada pengaruh dari suatu intervensi terhadap *target behavior*.

Langkah-langkah yang dilakukan dalam mengolah data adalah sebagai berikut:

1. Menghitung waktu atau durasi hasil pengukuran data pada fase A-1 (Baseline-1).
2. Menghitung waktu atau durasi hasil pengukuran pada fase B (ntervensi).
3. Menghitung waktu atau durasi hasil pengukuran data pada fase A-2 (Baseline-2).
4. Memuat tabel perhitungan data pada fase A-1 (Baseline-1) B (Intervensi), A-2 (Baseline-2).
5. Menjumlahkan semua waktu atau durasi yang diperoleh pada fase A-1 (Baseline-1) B (Intervensi), A-2 (Baseline-2).
6. Membandingkan hasil waktu atau durasi yang diperoleh pada fase A-1 (Baseline-1) B (Intervensi), A-2 (Baseline-2).
7. Membuat analisis dalam bentuk grafik sehingga dapat dilihat secara jelas perubahan yang terjadi pada setiap fase.
8. Gambaran grafik perkembangan yang digunakan dalam mengolah data yaitu gambar grafik desain A-B-A.

Analisis data merupakan tahap terakhir sebelum penarikan kesimpulan. Sunanto (2006, hlm. 68-70) menerangkan bahwa “dalam analisis data terdapat analisis dalam kondisi dan analisis antar kondisi. Analisis dalam kondisi yaitu panjang kondisi, kecenderungan arah, tingkat stabilitas, tingkat perubahan, jejak

data dan rentang. Analisis antar kondisi yaitu, variabel yang diubah, perubahan kecenderungan arah dan efeknya, perubahan level data”.

a. Analisis dalam kondisi

1. Panjang kondisi

Panjang kondisi adalah banyaknya data dalam kondisi tersebut. Banyaknya data dalam suatu kondisi juga menggambarkan banyaknya sesi yang dilakukan pada kondisi tersebut. Panjang kondisi atau banyaknya data dalam kondisi *Baseline* tidak ada ketentuan yang pasti. Namun demikian, data dalam kondisi *Baseline* dikumpulkan sampai data menunjukkan stabilitas dan arah yang jelas.

2. 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.

3. Tingkat stabilitas

Tingkat stabilitas menunjukkan tingkat homogenitas data dalam suatu kondisi. Adapun tingkat stabilitas 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.

4. Tingkat perubahan

Tingkat perubahan menunjukkan besarnya perubahan antar dua data. Tingkat perubahan data ini dapat dihitung untuk data dalam suatu kondisi maupun data antar kondisi.

5. Jejak data (data path)

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

6. Rentang

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

b. Analisis antar kondisi

1. Variabel yang diubah

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

2. Perubahan kecenderungan arah dan efeknya

Dalam analisis data antar kondisi, perubahan kecenderungan arah grafik antar kondisi baseline dan intervensi menunjukkan makna perubahan perilaku sasaran (*target behavior*) yang disebabkan oleh intervensi.

3. Perubahan level data

Perubahan level data menunjukkan seberapa besar data berubah. Sebagaimana telah dijelaskan terdahulu tingkat (*level*) perubahan data antar kondisi (misalnya kondisi baseline dan intervensi) ditunjukkan selisih antara data terakhir pada kondisi baseline dan data pertama pada kondisi intervensi.

F. Variabel Penelitian

1. Definisi Konsep Variabel

a. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media animasi komputer.

Media pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran animasi komputer. Media animasi komputer berasal dari tiga kata yaitu media, animasi dan komputer. Media adalah alat bantu atau bahan yang digunakan dalam proses pengajaran dan pembelajaran (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2008, hlm. 753). Animasi adalah penyesuaian dari kata "*animation*" yang berasal dari kata animate yang dalam kamus umum Inggris-Indonesia mempunyai arti menghidupkan, hal

tersebut dikuatkan oleh wojosito dalam Djalle (2007, hlm. 5) yang menyebutkan bahwa “animasi adalah kegiatan menghidupkan dan menggerakkan benda mati”. Suatu benda mati diberikan kekuatan, dorongan untuk dapat seolah-olah hidup dan bergerak sehingga terkesan hidup, dalam menggerakkan benda atau gambar agar terkesan hidup menggunakan program *macromedia flash* dengan menggunakan media komputer.

Animasi yang digunakan sebagai media pembelajaran tidak dapat terpisahkan dengan komputer. Munadi (2008, hlm. 149) mengemukakan:

Mesin komputer bukanlah mesin biasa, tapi layak dijuluki sebagai mesin berfikir dengan ditemukannya teknologi prosector, menjadikan komputer sebagai mesin yang mampu mengolah berbagai macam simbol bahasa, sebagai stimulus, mulai dari angka, huruf, kata, simbol suara, gambar diam, gambar gerak dan lain-lain.

Berdasarkan ketiga pengertian mengenai media, animasi dan komputer diatas dapat disimpulkan bahwa media animasi komputer adalah alat yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau materi pembelajaran yang memanfaatkan program komputer dengan cara mengolah dan menghidupkan gambar mati yang diberikan kekuatan dan dorongan oleh program komputer agar seolah-olah hidup. Hal ini diperkuat pendapat Artawan dalam Mariam (2010, hlm. 25) yang menyebutkan bahwa ‘animasi komputer adalah seni membuat gambar bergerak dengan menggunakan komputer dan merupakan bagian dari bidang komputer grafik dan animasi’.

- b. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan mengenal lambang bilangan 1-10. Mengenal berasal dari kata dasar “kenal”. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2011, hlm 666) ‘kenal’ memiliki arti mengerti, memp-unyai pengetahuan tentang. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia menyebutkan bahawa mengenal adalah “mengetahui, kenal dan tahu”. Simbol atau lambang bilangan digunakan untuk mewakili suatu bilangan disebut dengan lambang bilangan angka. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (2011, hlm. 191) menyebutkan lambang bilangan adalah: “sesuatu seperti tanda yang menyatakan suatu hal atau mengandung maksud tertentu”.

Lambang untuk aljabar atau matematika menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2011, hlm. 191) adalah.” huruf yang menyatakan bilangan”.

2. Definisi Operasional Variabel

a. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media animasi komputer. Media animasi komputer yang digunakan berupa media dengan gambar diam, yaitu gambar kartu bilangan dan benda- benda yang dekat dengan anak, misalnya media ini digerakan dengan aplikasi program pada komputer dalam hal ini mengadaptasi media animasi komputer.

Media animasi komputer dimodifikasi dengan karakteristik anak yang dijadikan subjek penelitian dan materi yang diajarkan program mengenal lambang 1-10 pada anak, seperti media animasi komputer bersifat interaktif.

b. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan mengenal bilangan 1–10. Kemampuan mengenal lambang bilangan yang dimaksudkan pada penelitian ini adalah berupa kemampuan mengenal dengan baik lambang bilangan 1–10 yang dibatasi oleh indikator sebagai berikut :

1. Menyebutkan lambang bilangan 1 – 10 secara urut.
2. Menyebutkan lambang bilangan 1 – 10 secara acak.
3. Menunjukkan lambang bilangan 1 – 10.
4. Menulis lambang bilangan 1 – 10.