

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Pada penelitian ini akan menghasilkan sebuah produk berupa software interkatif yang akan digunakan sebagai media pembelajaran pada bidang pra berhitung untuk anak *down syndrome*. Untuk mengembangkan sebuah software yang baik dan dapat digunakan sebagai media pembelajaran bagi guru dalam mengajarkan pra berhitung anak *down syndrome*, memerlukan banyak data dan teknik penelitian. Masalah-masalah yang diangkat dalam penelitian ini melibatkan anak *down syndrome*, guru, dosen dan ahli IT. Sedemikian kompleksnya masalah yang dihadapi dalam pengembangan software ini maka diperlukan metode yang tepat sehingga mampu menjabarkan kekompleksitasan dalam penelitian ini.

Pada penelitian ini, akan dilaksanakan dua tahap penelitian. Pada penelitian tahap satu mengumpulkan data tentang pengembangan media, dan penelitian tahap dua yaitu mengumpulkan data tentang uji coba efektifitas media.

Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah metode kombinasi dua pendekatan sekaligus, yaitu pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif (*mixed methods*). Menurut Creswell (Sugiono 2012:404) dijelaskan bahwa:

Metode penelitian kombinasi merupakan pendekatan dalam penelitian yang mengkombinasikan atau menghubungkan antara metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Hal ini mencakup landasan filosofi, penggunaan pendekatan kualitatif dan kuantitatif, dan mengkombinasikan kedua pendekatan dalam penelitian.

Penggabungan antara metode penelitian kualitatif dan kuantitatif yang digunakan dalam kegiatan penelitian dinamakan metode penelitian kombinasi yang merupakan mengkombinasikan atau menggabungkan antara metode kualitatif dan kuantitatif untuk digunakan secara bersama-sama dalam suatu

kegiatan penelitian, sehingga diperoleh data yang lebih komprehensif, valid, reliabel dan objektif.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kombinasi dua pendekatan sekaligus, yaitu pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif (*mixed methods*). Desain penelitian *mixed methods* ini menggunakan *a two – phase design* (Desain dua tahap). Sedangkan strategi yang digunakan adalah model desain *sequential exploratory*.

Metode kombinasi model atau desain *sequential exploratory* adalah metode penelitian kombinasi yang menggabungkan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif secara berurutan di mana pada tahap satu penelitian menggunakan metode kualitatif yang berfungsi untuk menemukan hipotesis dan pada tahap kedua menggunakan metode kuantitatif yang berfungsi untuk menguji hipotesis. Jadi metode ini berguna untuk menemukan hipotesis dan sekaligus membuktikan validitas hipotesis tersebut.

Alasan daripada penggunaan metode ini adalah bahwa masalah-masalah yang dihadapi dalam penelitian ini begitu kompleks sehingga apabila hanya menerapkan satu pendekatan saja tentu tidak memadai untuk dijabarkan kompleksitas ini. Dengan menggunakan dua pendekatan sekaligus akan memberikan pemahaman yang lebih luas terhadap masalah-masalah yang diteliti. Tujuan dalam penelitian ini adalah mengembangkan software interaktif sebagai media pembelajaran pra berhitung untuk anak *down syndrome*.

## **B. PROSEDUR PENELITIAN**

### **1. PENELITIAN TAHAP SATU**

#### **a. Lokasi Penelitian**

Lokasi penelitian tentang pengembangan software PBDS interaktif dilakukan di sekolah dimana kedua guru tersebut bekerja, yaitu SLB ABCD Asyifa dan SLB Nita Karya. Dimana kedua SLB tersebut berdomisili di kabupaten bandung, sehingga memudahkan dalam melaksanakan penelitian.

## **b. Subjek Penelitian**

### **1) Guru**

Dalam penelitian tahap satu penelitian ditujukan kepada dua orang guru, yang dianggap memiliki pengetahuan yang dalam mengenai materi keterampilan pra berhitung dan juga karakteristik belajaran anak *down syndrome*.

### **2) Ahli Media**

Informasi lainnya seorang ahli media. Diperlukan ahli media untuk memberikan informasi pengetahuan dalam pembuatan software PBDS interaktif

## **c. Proses Penelitian Tahap Satu**

Proses penelitian yang dilakukan pada tahap ini yaitu :

- 1) Studi pendahuluan mengenai kondisi objektif melalui penelitian kualitatif,
- 2) Pembuatan software PBDS Interaktif
- 3) Validasi software PBDS Interaktif dengan melibatkan guru dan Dosen
- 4) Finalisasi tahap akhir atau hasil revisi software PBDS Interaktif sebagai media pembelajaran keterampilan pra berhitung bagi anak *down syndrome*

## **d. Teknik dan Instrumen Penelitian**

### **1) Teknik Pengumpulan data**

Teknik pengumpulan data pada tahap satu dilakukan dengan melaksanakan wawancara kepada dua orang guru SLB yang dianggap memiliki pengetahuan yang lebih tentang materi pembelajaran pra berhitung. Selain itu guru tersebut memiliki

pengetahuan juga tentang karakteristik belajar anak *down syndrome*.

Dalam mengumpulkan data pada tahap satu ini teknik wawancara dilakukan untuk mengumpulkan sejumlah ide dari kedua orang guru dalam membuat software Interaktif yang cocok yang diperlukan oleh anak *down syndrome* dalam pembelajaran pra berhitung. Seperti yang dijelaskan oleh Susan Stainback (1998) dalam Sugiyono (2007) mengemukakan bahwa “*interviewing provide the researcher a means to gain a deeper understanding of how participant interpret a situation or phenomenon than can be gained through observation alone*”

Jadi dengan melakukan wawancara, maka peneliti akan mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menginterpretasikan situasi dan fenomena yang terjadi, dalam hal ini tidak bisa ditemukan melalui observasi.

Dengan demikian untuk mendapatkan data-data berupa ide dari kedua guru tersebut, maka peneliti menyiapkan pedoman wawancara yang berisi garis-garis besar tentang hal-hal yang akan diungkap dalam pembuatan media interaktif tersebut. Sehingga dengan terkumpulnya data-data yang diperlukan baru dapat dibuat draf dari software interaktif untuk pembelajaran pra berhitung bagi anak *down syndrome*.

## 2) Instrumen Penelitian

Dalam penelitian tahap satu penelitian menggunakan pendekatan kualitatif. Dalam hal ini yang menjadi instrumen penelitiannya adalah peneliti itu sendiri. Nasution (1988) dalam Sugiyono (2007) menyatakan :

Dalam penelitian kualitatif, tidak ada pilihan lain daripada menjadikan manusia sebagai instrumen penelitian utama. Alasannya ialah bahwa, segala sesuatunya belum mempunyai bentuk yang pasti. Masalah, fokus penelitian, prosedur penelitian, hipotesis yang digunakan, bahkan hasil yang diharapkan, itu semuanya tidak dapat ditentukan secara pasti dan jelas sebelumnya. Segala sesuatu masih perlu dikembangkan sepanjang penelitian itu. Dalam keadaan yang serba tidak pasti dan tidak jelas itu, tidak ada pilihan lain dan hanya peneliti itu sendiri sebagai alat satu-satunya yang dapat mencapainya.

Berdasarkan hal di atas berarti peneliti merupakan perencana, pelaksana, pengumpul data, penganalisis, penafsir data, dan pada akhirnya menjadi pelopor hasil penelitiannya. Keberadaan peneliti sebagai instrument merupakan alat pengumpul data utama, karena permasalahan dalam penelitian kualitatif permasalahan belum begitu jelas. Sehingga semuanya dapat dipelajari dan dikembangkan melalui instrumen yang sederhana sebagai pelengkap dari data yang lainnya.

.Langkah-langkah penyusunan Instrumen yang digunakan dalam penelitian tahap satu adalah peneliti menyusun instrumen ke satu dengan langkah membuat kisi-kisi pedoman wawancara dan instrumen wawancara untuk mengumpulkan ide-ide dari guru tentang data dari komponen-komponen yang berkaitan dengan desain yang cocok dari software interaktif yang akan dijadikan sebagai draf awal dari media PBDS Interaktif.

Adapun kisi-kisi yang disusun untuk mengumpulkan data tentang draf awal dari media interkatif tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1**  
**Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Kepada Guru**

No	Aspek	Ruang Lingkup	Indikator	No. Pertanyaan
1.	Kondisi objektif di lapangan tentang pembelajaran pra berhitung pada anak <i>down syndrome</i>	1.1 Kemampuan dasar pra berhitung anak <i>down syndrome</i>	1.1.1 Mendeskripsikan karakteristik belajar anak <i>down syndrome</i> di kelas.	1,2,3
		1.2 Strategi pembelajaran	1.2.1 Mendeskripsikan tentang penggunaan metode, dalam mengajarkan pra berhitung pada anak <i>down syndrome</i>	4,5
			1.2.2 Mendeskripsikan tentang pemilihan media dalam mengajarkan pra berhitung pada anak <i>down syndrome</i>	6,7,8
		1.2.3 Mendeskripsikan tentang langkah-langkah dalam mengajarkan pra berhitung pada anak <i>down syndrome</i>	9	
		1.3 Kendala dan upaya guru dalam mengajar pra berhitung pada anak <i>down syndrome</i>	1.3.1 Mendeskripsikan faktor-faktor yang menjadi kendala dalam mengajar pra berhitung pada anak <i>down syndrome</i>	10

			1.3.2 Mendeskripsikan usaha guru dalam mengatasi masalah dalam mengajarkakan pra berhitung pada anak <i>down syndrome</i>	11
2.	Pengembangan Media Interaktif	2.1 Pemilihan media IT	2.2.1 Mendeskripsikan tentang pemilihan media yang akan digunakan dalam pengembangan media interaktif	12,13,14
		2.2 Komponen-komponen yang ada dalam media	2.2.2 Mendeskripsikan tentang komponen-komponen yang akan dimasukkan kedalam media pembelajaran	15,16

Selain kepada guru instrumen yang kedua diberikan kepada ahli IT untuk mengetahui software yang akan dibuat yang sesuai dengan karakteristik anak *down syndrome* dan dapat dijadikan sebagai media pembelajaran pra berhitung. Adapun kisi-kisi pedoman wawancara yang digunakan sebagai berikut:

**Tabel 3.2**  
**Kisi-Kisi Pedoman Wawancara Kepada Ahli IT**

No.	Aspek	Ruang lingkup	Indikator	No. Pertanyaan
1.	Desain Software Interaktif	a. Pemilihan program yang akan digunakan	Mendeskripsikan program yang akan digunakan dalam mendesain media interaktif	1,2,3,4
		b. Tampilan dari media	Mendeskripsikan tampilan yang menarik dari media interaktif mulai dari warna, audio, animasi dll.	5,6,7
		c. Efektifitas penggunaan	Mendeskripsikan tentang kemudahan penggunaan media	8,9
		d. Biaya	Mendeskripsikan tentang biaya yang diperlukan dalam pembuatan media	10

**e. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data dalam penelitian tahap satu adalah mengeksplorasi outlier-outlier. Analisis data kualitatif pada penelitian tahap tahap satu dapat menghasilkan kasus-kasus ekstrim dan outlier. Setelah analisis ini peneliti dapat menindak lanjuti dengan wawancara tentang kasus-kasus outlier tersebut untuk memperoleh pengetahuan tentang mengapa kasus-kasus ini berbeda/ menyimpang dari sample kualitatif.

Dari penjelasan di atas, analisis data dilakukan dengan mengumpulkan sejumlah data tentang kondisi objektif di lapangan yang terangkum dalam ruang lingkup penelitian sebagai berikut: a) Karakteristik belajar anak *down syndrome*, b) Penggunaan metode pembelajaran dalam mengajar pra berhitung pada anak *down syndrome*, c) Penggunaan media pembelajaran dalam mengajar pra berhitung pada anak *down syndrome*, d) Kendala – kendala guru dalam mengajar



pra berhitung pada anak *down syndrome*, e) Upaya-upaya guru dalam menanggulangi kendala -kendala dalam mengajarkan pra berhitung pada anak *down syndrome*; setelah data pertama terkumpul kemudian data kedua yang terangkum dalam ruang lingkup penelitian sebagai berikut: 2) Pengembangan software PBDS Interaktif yang akan dijadikan sebagai media pembelajaran pra berhitung pada anak *down syndrome* yang tertuang dalam ruang lingkup yang akan diungkap sebagai berikut: a) Pemilihan media IT, b) Komponen-komponen yang ada dalam media. Melalui data yang diperoleh dari responden berupa jawaban-jawaban hasil wawancara mengenai instrumen penelitian.

Data kemudian diolah dan dianalisis untuk mendesain media interaktif dan pengembangan media interaktif. Dari data yang didapat berdasarkan instrumen di atas, proses analisis dalam penelitian ini menggunakan kerangka yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman dalam Sugiono (2012) yang terdiri dari tiga fase, yaitu mereduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan dan verifikasi.

## **2. PENELITIAN TAHAP DUA**

Pelaksanaan penelitian tahap dua, yaitu menjawab pertanyaan dari rumusan masalah, ” Bagaimana efektifitas media PBDS interaktif sebagai media pembelajaran pra berhitung anak *down syndrome*?”. Dalam penelitian tahap dua ini perlukan sejumlah data terkait tentang rumusan masalah tentang uji efektifitas media PBDS Interaktif.

Untuk menjawab efektifitas dari media PBDS Interaktif dilakukan dengan tiga penelitian, yaitu (1) penelitian ke satu pada penelitian tahap dua yaitu mengumpulkan data tentang perubahan kemampuan ketrampilan pra berhitung pada anak *down syndrome*; (2) penelitian ke dua pada penelitian tahap dua yaitu mengumpulkan data tentang aplikabilitas media PBDS Interaktif; dan (3) penelitian ke tiga pada penelitian tahap dua yaitu mengumpulkan data tentang motivasi belajar anak *down syndrome*.

#### a. Kemampuan Keterampilan Pra Berhitung Anak *Down Syndrome*

##### 1) Lokasi Dan Subjek Penelitian

###### a) Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SLB ABCD Asyifa Kab. Bandung. Alasan pemilihan lokasi tersebut adalah terdapat subjek yang diperlukan dalam penelitian, selain adanya subjek yang diperlukan dalam penelitian, memudahkan dalam pelaksanaan penelitian

###### b) Subjek Penelitian

Subyek penelitian menurut Nasution (1992: 43) adalah hal, peristiwa, manusia, dan situasi yang dapat diobservasi. Subyek (informan) penelitian ini adalah anak *down syndrome* di berbagai tingkatan kelas dan tingkatan kemampuan. Profil informasi penelitian secara keseluruhan disajikan dalam tabel 3.3 berikut ini:

**Tabel 3.3**  
**Profil Subjek Penelitian Ke Satu Pada Penelitian Tahap Dua**

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Kelas
1	Sy	P	15	1 SMPLB
2	AA	L	11	4 SDLB
3	At	L	7	1 SDLB

## b. Definisi Operasional Variabel

### 1) Variabel bebas

Software PBDS interaktif adalah program interaktif yang dibuat untuk menyampaikan informasi penting dimana user dapat menavigasikan program tersebut ke dalam berbagai bentuk komputer yang disimpan dalam sebuah penyimpanannya berbentuk flash disk. Yang dimaksud dengan software PBDS interaktif dalam penelitian ini adalah yang didalamnya terdapat program interaktif yang akan dipakai oleh anak *down syndrome*, dimana di dalamnya telah tersedia program pembelajaran keterampilan pra berhitung, yang terdiri dari klasifikasi, ordering dan seriasi.

### 2) Variabel Terikat

Pembelajaran keterampilan pra berhitung berdasarkan pendapat Piaget (Mercer dan Mercer, 1989:188) bahwa 'Pembelajaran keterampilan pra berhitung adalah suatu proses pembelajaran yang dilakukan pada awal atau sebelum pembelajaran lanjutan dilakukan, dan berfungsi sebagai *pre-requisite*, yang meliputi klasifikasi, ordering dan seriasi, korespondensi, dan konservasi.

Adapun ruang lingkup yang akan diajarkan dalam keterampilan pra berhitung tersebut adalah hanya meliputi klasifikasi dan orering dan seriasi saja, dikarenakan untuk pra berhitung korespondensi dan konservasi diperlukan tingkat berfikir yang lebih tinggi (berfikir abstrak). Sedangkan tahap berfikir anak tunagrahita walaupun sudah mencapai tahap berfikir yang lebih tinggi, tetapi cenderung menunjukkan jenis keberfungsian yang kurang matang. Adapun pembelajarannya meliputi:

## (a) Klasifikasi

Piaget (Mercer dan Mercer, 1989:188) mengatakan bahwa: Klasifikasi adalah satu dari banyak kegiatan-kegiatan intelektual dasar yang harus dikuasai sebelum belajar bilangan. Klasifikasi melibatkan hubungan persamaan, perbedaan, dan pengkategorisasian (*categorizing*) obyek menurut sifat-sifat khususnya (berupa warna, bentuk, ukuran, dan berat).

Klasifikasi dapat mencakup:

- (1) Mengelompokkan berdasarkan warna
- (2) Mengelompokkan berdasarkan bentuk
- (3) Mengelompokkan berdasarkan ukuran

## (b) Ordering dan Seriasi

Ordering adalah kemampuan mengurutkan obyek berdasarkan tipe atau pola tertentu sehingga ada pemetaan hubungan dari urutan.

Klasifikasi dapat mencakup::

- (1) Mengurutkan obyek berdasarkan warna
- (2) Mengurutkan obyek berdasarkan pola bentuk

Sedangkan Seriasi adalah “Menyusun obyek berdasarkan ukurannya mulai dari yang terendah sampai yang paling tinggi atau dari yang terkecil sampai yang terbesar” (Homdijah, 2004:193).

Klasifikasi dapat mencakup:

- (1) Menyusun objek dari yang terendah ke paling tinggi
- (2) Menyusun objek dari yang terkecil ke paling besar

Ordering dan seriasi menjadi aspek keterampilan pra berhitung karena berkaitan dengan sifat bilangan dalam aritmatika/berhitung yang memiliki sifat keteraturan yang disusun secara terpola dan berurut.

Media interaktif “PBDS Interaktif” merupakan media software yang akan dijadikan sebagai media pembelajaran bagi anak *down syndrome*. Dimana software “PBDS Interaktif” tersebut merupakan hasil pengembangan dari software yang beredar saat ini. Media interaktif tersebut disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik anak *down syndrome*. Dinamakan media interaktif “PBDS Interaktif”, merupakan kepanjangan dari *Pra Berhitung Down Syndrome Interaktif*.

### 3) Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian

Pada penelitian tahap kedua yaitu uji coba efektifitas software interaktif menggunakan pendekatan kuantitatif. Pada tahap kedua uji coba software interaktif dilakukan dengan pendekatan SSR dengan teknik A-B-A. Dalam pengumpulan data tahap kedua insrumen yang digunakan berupa tes-tes untuk mengukur ketercapaian tujuan dari pembelajaran pra berhitung. Penelitian dimulai dengan memberikan 3 kali tes awal, dengan tujuan untuk mencari kemampuan awal pra berhitung anak *down syndrome*. Hasil dari tes awal tersebut dijadikan sebagai baseline. Setelah didapatkan data baseline pada anak, kemudian dilakukan intervensi dengan mengaplikasikan media interaktif pra berhitung yang dilakukan 3 kali pertemuan. Analisis setelah dilakukan intervensi kembali dilakukan tes yang kedua, dapat berupa pengulangan dari tes yang pertama. Hasil dari tes yang kedua dapat dibandingkan dengan tes yang pertama dan hasil perbandingan tersebut dapat menunjukkan keefektifan dari software interaktif tersebut. Dalam pelaksanaan intervensi diberlakukan media yang sama kepada ketiga anak *down syndrome*, walaupun hakikatnya pelaksanaan pembelajaran untuk anak yang mengalami hambatan belajar haruslah bersifat individual. Hal ini dengan alasan dalam penelitian ini hanya untuk menguji efektifitas dari media PBDS, sehingga didapat sejumlah data tentang keefektifan media PBDS dari ketiga anak *down syndrome*.

Adapun kisi-kisi yang akan dijadikan sebagai instrumen tes dalam penelitian tahap ke dua adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.4**  
**Kisi-Kisi Instrumen Tes Kemampuan Pra Berhitung**

Komponen / Sub Komponen	Butir Instrumen	Kriteria
<b>A. Klasifikasi</b> 1. Mengelompokkan objek berdasarkan warna  2. Mengelompokkan objek berdasarkan bentuk  3. Mengelompokkan objek berdasarkan ukuran  4. Mengelompokkan objek berdasarkan fungsi	1.1 Mengelompokkan dua warna. 1.2 Mengelompokkan tiga warna. 1.3 Mengelompokkan empat warna.  2.1 Mengelompokkan benda 2.2 Mengelompokkan bangun geometri (lingkaran, segitiga, persegi, segi panjang, belah ketupat)  3.1 Mengelompokkan obyek yang kecil. 3.2 Mengelompokkan obyek yang <i>medium</i> (sedang). 3.3 Mengelompokkan obyek yang besar.  Mengelompokkan obyek dengan fungsi yang sama	Dikatakan berhasil jika masing-masing tugas dapat diselesaikan dengan tepat 3X berturut-turut.
<b>B. Ordering</b> 1. Mengurutkan obyek berdasarkan pola warna  2. Mengurutkan obyek berdasarkan pola bentuk	1.1 Mengurutkan warna berdasarkan 2 pola warna. 1.2 Mengurutkan warna berdasarkan 3 pola warna  2.1 Mengurutkan ukuran obyek dari yang panjang ke ukuran yang pendek. 2.2 Mengurutkan ukuran obyek dari yang besar ke ukuran yang kecil.	
<b>C. Seriasi</b> 1. Menyusun obyek berdasarkan ukuran panjang-pendek atau pendek-panjang  2. Menyusun obyek berdasarkan ukuran besar-kecil atau kecil-besar	1.1 Menyusun obyek dari yang ukuran terpanjang ke ukuran terpendek. 1.2 Menyusun obyek dari ukuran terpendek ke ukuran terpanjang.  2.1 Menyusun obyek dari ukuran terbesar ke ukuran terkecil. 2.2 Menyusun obyek dari ukuran terkecil ke ukuran terbesar.	

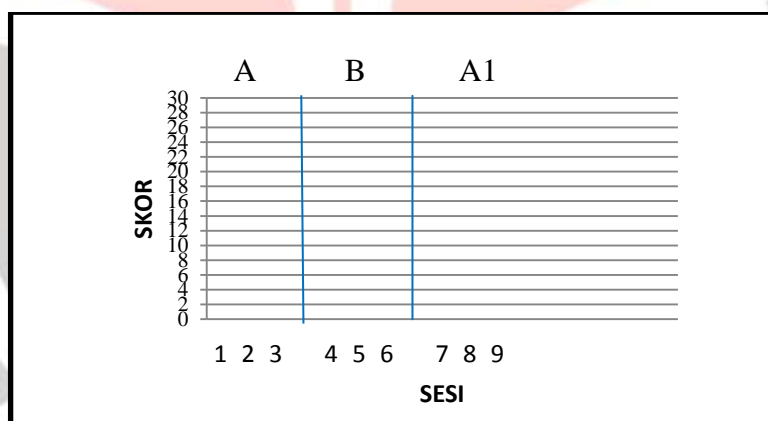
Pada penelitian ini, instrumen digunakan untuk mengetahui sejauh mana efektifitas software PBDS Interaktif yang telah dikembangkan dengan menggunakan instrumen yang telah dibuat. Adapun prosedur intervensi terdiri dari tiga fase. Pelaksanaan intervensi tidak harus dimulai dari menu pertama atau awal. Dalam setiap pelaksanaan intervensi dilakukan dengan memulai dari menu yang sudah dikuasai anak, sesuai dengan kemampuan keterampilan yang sudah dikuasai anak. Adapun pelaksanaan intervensinya sebagai berikut:

- 1) Simpanlah di depan anak sebuah komputer dan nyalakan.
- 2) Bantu anak untuk membuka program PBDS Interaktif.
- 3) Bantu anak memilih menu permainan dalam media PBDS Interaktif yang terdiri dari, mengelompokkan objek berdasarkan warna, mengelompokkan objek berdasarkan bentuk, mengelompokkan objek berdasarkan ukuran, mengelompokkan objek berdasarkan fungsi dan menyusun berdasarkan pola warna.
- 4) Pertama ajarkan anak cara memainkan permainan yang ada di setiap menu yang telah dibuka tersebut, kemudian biarkan anak untuk memainkan permainan yang ada pada setiap menu sampai selesai.
- 5) Apabila anak berhasil memainkan satu permainan, berikanlah reward berupa tepuk tangan dan kata-kata pujian contohnya "kamu hebat", atau yang lainnya.
- 6) Apabila anak dapat menyelesaikan satu menu. Suruh anak untuk membuka menu yang lain dan tetap untuk selalu memberikan contoh terlebih dahulu bagaimana cara bermainnya. Setelah itu biarkan anak untuk bermainnya sendiri. Sekali-kali dibantu apabila anak kesulitan untuk bermain.
- 7) Biarkan anak menyelesaikan semua menu yang ada sampai PBDS Interaktif selesai dimainkan.
- 8) Latihan diulangi pada intervensi kedua dan ketiga.

#### 4) Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam uji efektifitas media dengan menggunakan pendekatan *Single Subject Research* (SSR) yang dianggap metode yang sesuai untuk uji coba produk media interaktif. Dalam metode ini desain yang digunakan adalah desain A-B-A.

Pemilihan Metode *Single Subject Research* (SSR) dengan tujuan untuk mengetahui seberapa besarnya pengaruh dari perlakuan yang diberikan secara berulang-ulang terhadap kasus tunggal. Sunanto (2005;135) menyatakan bahwa:” Desain subjek tunggal biasanya digunakan pada penyelidikan perubahan tingkahlaku dari seseorang yang timbul sebagai akibat beberapa perlakuan (intervensi) dan dapat dipakai apabila ukuran sample adalah satu”. Tampilan pola desain A-B-A dapat dilihat pada gambar sebagai berikut:



Gambar 3.1 Desain A-B-A



**Keterangan:**

A: Kondisi awal atau dasar kemampuan dalam keterampilan pra berhitung. Pada baseline ini subjek peneliti tidak sama sekali diberi intervensi, subjek diberikan tes awal berupa soal-soal pra berhitung, sehingga ditemukan sejauh mana kemampuan awal pra berhitung anak *down syndrome*.

B: Subjek diberi perlakuan atau intervensi. Intervensi yang diberikan berupa materi-materi pra berhitung yang terdiri dari klasifikasi, dan ordering dan seriasi. Dengan menggunakan software PBDS Interaktif yang disajikan dalam media komputer .

A1: Merupakan pengulangan kondisi awal atau kemampuan dasar subjek dalam keterampilan pra berhitung. Tahap ini dilakukan pengetesan sebagaimana pada baseline untuk mengetahui sejauh mana intervensi dengan media PBD Interaktif dapat berpengaruh terhadap meningkatnya keterampilan pra berhitung anak *down syndrome*, sehingga diketahui dengan meningkatnya kemampuan keterampilan pra berhitung anak *down syndrome* terhadap efektifitas media interaktif yang telah dikembangkan.

**5) Teknik Analisis data**

Pada penelitian ini, tujuan dari analisis data dalam modifikasi perilaku adalah untuk dapat melihat sejauh mana pengaruh intervensi terhadap perilaku yang ingin dicapai dalam perubahan pada target behavior, pada penelitian ini target behavior yang ingin dicapai adalah ingin melihat peningkatan keterampilan pra berhitung anak *down syndrome*. Sebagai jawaban pertama dari efektifitas media PBDS Interaktif.

Menurut Sunanto (2005:36) terdapat beberapa komponen dasar yang harus dipenuhi dalam pembuatan grafik diantaranya sebagai berikut:

1. Absis adalah sumbu X merupakan sumbu mendatar yang menunjukkan variable bebas (sesi, hari, tanggal). Dalam penelitian ini absis digunakan untuk menunjukkan banyaknya sesi. Dalam penelitian ke satu ini adalah sesi diartikan sebagai banyaknya tes dan intervensi yang diberikan pada anak *down syndrome*.
2. Ordinat adalah sumbu Y merupakan sumbu vertikal yang menunjukkan satuan untuk variable terikat (persen, frekuensi, duras). Penelitian ini menggunakan ordinat untuk menunjukkan kemampuan keterampilan pra berhitung. Disini sumbu ordinat adalah merupakan penilaian atau skor hasil perolehan tes dan intervensi yang dilakukan dalam bentuk persentase.
3. Titik awal merupakan pertemuan antara sumbu X dengan sumbu Y sebagai titik awal satuan bebas dan terikat.
4. Skala 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 vertikal yang menunjukkan adanya perubahan kondisi ke kondisi lainnya.
7. Judul grafik adalah judul yang mengarahkan perhatian pembaca agar segera diketahui hubungan antara variable bebas dan terikat.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

1. Menskor hasil pengukuran pada fase baseline dari subjek setiap sesinya.
2. Menskor hasil pengukuran pada fase intervensi dari subjek setiap sesinya.

3. Menskor hasil pengukuran pada fase baseline 1 dari subjek setiap sesi.
4. Membuat table perhitungan skor-skor pada fase baseline, fase intervensi dan fase baseline 1 dari subjek setiap sesi.
5. Menjumlahkan semua skor yang diperoleh pada fase baseline , intervensi dan fase baseline 1 dari setiap sesi.
6. Membandingkan hasil skor-skor pada fase baseline fase intervensi dan fase baseline 1 dari setiap subjek.
7. Membuat analisis dalam bentuk grafik garis sehingga didapat dengan jelas peningkatan kemampuan keterampilan pra berhitung pada subjek dalam setiap fase secara keseluruhan.

## **b. Aplikabilitas Media PBDS Interaktif**

### **1) Lokasi dan Subjek Penelitian**

#### **a) Lokasi penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di SLB ABCD Asyifa Kab. Bandung. Alasan pemilihan lokasi tersebut sama dengan penelitian ke satu pada penelitian tahap dua yaitu terdapat subjek yang diperlukan dalam penelitian, selain adanya subjek yang diperlukan dalam penelitian, memudahkan dalam pelaksanaan penelitian

#### **b) Subjek Penelitian**

Subyek penelitian tahap dua pada penelitian ke dua mengumpulkan data tentang aplikabilitas dari media PBDS Interaktif kepada tiga orang guru yang mengajar anak *down syndrome*. Tujuan dari penelitian ke dua ini adalah untuk mengumpulkan data sejauh mana media PBDS ini dapat diaplikasikan sebagai media pembelajaran pra berhitung pada anak *down syndrome*.

Profil subjek penelitian ke dua adalah tergambar pada tabel 3.6 sebagai berikut:

**Tabel 3.6**  
**Profil Subjek Penelitain Ke dua Pada Penelitian Tahap Dua**

No	Nama	Jenis Kelamin	Tugas Mengajar	Tahun Mengajar
1	YTD	Perempuan	SMPLB	2005
2	FR	Perempuan	SDLB	2005
3	AMN	Perempuan	SDLB	2010

Adapun alasan dipilihnya subjek dalam penelitian kedua pada penelitian tahap dua yaitu subjek tersebut dianggap memiliki pengetahuan yang lebih tentang pembelajaran pra berhitung dan karakteristik belajar anak *down syndrome*.

## 2) Teknik Pengumpulan Data dan Instrument Penelitian

Selain dengan melakukan tes-tes kemampuan keterampilan pra berhitung pada anak *down syndrome*, uji efektifitas dari software PBDS interaktif didapat dengan cara mengetahui sejauh mana plikabilitas dari media PBDS tersebut. aal

Angket ini terdiri dari 15 pertanyaan dengan tiga pilihan keberlakuan dari setiap pertanyaan. Masing-masing pertanyaan memiliki skor antara 1-3. Untuk nilai 1 diberikan jika guru memilih “tidak”, nilai 2 untuk memilih “Cukup” dan nilai 3 untuk memilih “Ya”.

Penskoran dalam instrumen ini dilakukan dengan cara menjumlahkan semua nilai. Dan skor akhir yang diperoleh kemudian dicocokkan dengan kriteria skor pada angket aplikabilitas media PBDS Interaktif.

### 3) Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Teknik analisis yang dilakukan dalam penelitian ke dua pada penelitian tahap dua dengan cara deskriptif. yaitu dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Kegiatan yang dilakukan dalam menganalisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan cara mengelompokkan data berdasarkan variabelnya, mentabulasi data berdasarkan variabel, menyajikan data setiap variabel dalam bentuk tabel, dan melakukan interpretasi data untuk menjawab masalah dalam penelitian ini.

#### c. Motivasi Belajar Anak *Down Syndrome*

##### 1) Lokasi dan Subjek Penelitian

###### a) Lokasi Penelitian

Pada penelitian ketiga yaitu dalam mencari data tentang motivasi belajar anak *down syndrome*, lokasi penelitian sama dengan pada penelitian tahap dua pada penelitian ke satu dan kedua. Yaitu pelaksanaan penelitian dilaksanakan di SLB ABCD Asyifa Kab. Bandung.

###### b) Subjek Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ke tiga pada penelitian tahap dua, subjek dalam pengumpulan data motivasi belajar diberikan kepada:

- (1) Guru. Guru dalam penelitian ke tiga sebanyak tiga orang. Di sini guru sebagai pengamat pada saat melihat karakteristik belajar yang berhubungan dengan motivasi belajar anak *down syndrome* pada saat dilaksanakan intervensi pra berhitung menggunakan media

PBDS nteraktif. Adapun profil dari ketiga orang guru di pada penelitian ketiga terlihat pada table berikut ini:

**Tabel. 3.7**

**Profil Subjek Penelitian Tahap Dua Pada Penelitian Ketiga**

No	Nama	Jenis Kelamin	Tugas Mengajar	Tahun Mengajar
1	YTD	Perempuan	SMPLB	2005
2	FR	Perempuan	SDLB	2005
3	AMN	Perempuan	SDLB	2010

(2) Anak *down syndrome*

Anak *down syndrome* yang dijadikan subjek dalam penelitian ketiga pada peneltian tahap dua ini sebanyak tiga orang. Pada penelitian ini yang menjadi subjek penelitian adalah anak *down syndrome* yang sedang diberikan intervensi belajar pra berhitung menggunakan media PBDS Interaktif. Di sini anak *down syndrome* diamati karakteristik belajarnya oleh guru yang mengajar pra berhitung menggunakan media PBDS Interaktif. Adapun data dari ketiga orang guru di pada penelitian ketiga terlihat pada table berikut ini:

**Tabel 3.8**

**Profil subjek ke tiga pada penelitian tahap dua**

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Kelas
1	Sy	P	15	1 SMPLB
2	AA	L	11	4 SDLB
3	At	L	7	1 SDLB

**2) Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

Untuk menjawab pertanyaan penelitian tentang efektifitas software PBDS Interaktif, penelitian ke tiga dilakukan dengan melihat motivasi belajar anak down syndrome. Pada penelitian ke tiga ini teknik yang digunakan dalam pengumpulan data sama dengan pada penelitian kedua tentang aplikabilitas media PBDS Interaktif, yaitu dengan penyebaran angket mengenai motivasi

anak *down syndrome* pada saat belajar pra berhitung menggunakan media PBDS Interaktif.

Penyebaran angket motivasi ini disebarakan kepada tiga orang guru pada saat pelaksanaan intervensi pra berhitung menggunakan media PBDS Interaktif. Di sini guru mengamati karakteristik belajar anak *down syndrome*, dan dituangkan penilaiannya pada angket yang di sebarakan. Semakin tinggi motivasi belajarnya, maka dapat dikatakan bahwa media PBDS Interaktif tersebut efektif.

Angket ini berisi 20 pernyataan dengan tiga pilihan keberlakuan dari setiap pernyataan. Masing-masing pernyataan memiliki skor antara 1 – 3 sesuai dengan pemilihan keberlakuan. Untuk pernyataan positif nilai 1 diberikan jika responden memilih “tidak”, nilai 2 jika responden memilih “kadang-kadang”, dan nilai 3 jika responden memilih “ya”. Sedangkan untuk pernyataan negatif nilai 1 diberikan jika responden memilih “ya”, nilai 2 jika responden memilih “kadang-kadang”, dan nilai 3 jika responden memilih “tidak”.

Penskoran dalam instrumen ini dilakukan dengan cara menjumlahkan semua nilai. Dan skor akhir yang diperoleh kemudian dicocokkan dengan kriteria skor pada angket motivasi belajar anak *down syndrome*.

### 3) Teknik Analisis Data

Seperti dalam pelaksanaan penelitian ke tiga pada penelitian tahap dua, teknik analisis data yang dilakukan dengan cara deskriptif. yaitu dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Kegiatan yang dilakukan dalam menganalisis data dalam penelitian ini dilakukan sama yaitu dengan cara mengelompokkan data berdasarkan variabelnya, mentabulasi data berdasarkan variabel, menyajikan data setiap variabel dalam bentuk tabel, dan melakukan interpretasi data untuk menjawab masalah dalam penelitian ini yaitu menilai motivasi belajar anak *down syndrome*.

