

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian Dan Pendekatan.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan jenis kuantitatif. Sesuai dengan namanya, banyak dituntut menggunakan angka. Mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.¹

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yaitu penelitian yang dilakukan dengan melakukan manipulasi yang bertujuan untuk mengetahui akibat manipulasi terhadap perilaku individu yang diamati.²

Penelitian ini termasuk dalam desain *pra eksperimen*. Disebut demikian karena penelitian ini mengandung beberapa ciri eksperimental tapi dalam jumlah yang kecil, sehingga belum memenuhi syarat dari eksperimen. Dan karena jumlah subyeknya yang terbatas juga, sehingga peneliti memilih menggunakan desain ini.

Jenisnya adalah *one group pretest-posttest design*, dimana dalam rancangan ini digunakan satu kelompok subyek. Yaitu pertama-tama melakukan tes awal (*pretest*) pada kelompok subyek, lalu dikenakan perlakuan untuk jangka waktu tertentu, kemudian dilakukan pengukuran untuk kedua kalinya.

¹ Sumadi suryabrata, *metodologi penelitian* (PT: Raja Grafindo Persada, Jakarta : 2003), hal: 10

² Latipun, *psikologi eksperimen* (Umm Press, Malang : 2006), hal : 8.

Dalam rancangan ini digunakan satu kelompok subyek pertama-tama dilakukan pengukuran, lalu dikenakan perlakuan untuk jangka waktu tertentu, kemudian dilakukan pengukuran untuk kedua kalinya. Dengan pertemuan 2x /minggu atau 7x dalam sebulan dengan durasi waktu 90 menit/pertemuan. Hal ini di karenakan agar dalam proses pemberian *treatment* atau intervensi dan pengambilan data *post test* tidak muncul bias, yang berupa rasa bosan, agresif.

Sehubungan dengan hasil suatu eksperimen, maka validitas penelitian terdapat dua macam, yaitu (1) validitas yang berhubungan dengan efek yang ditimbulkan atau validitas internal, dan (2) validitas yang berhubungan dengan penerapan hasil eksperimen atau validitas eksternal.³

1. Validitas internal

Cook dan Campbell mengemukakan sejumlah pengganggu validitas internal yang perlu diperhatikan antara lain:

- a) *History* adalah tidak ada kejadian-kejadian khusus yang terjadi antara pengukuran pertama dan kedua yang mempengaruhi penelitian.
- b) *Maturity* adalah proses yang dialami subyek seiring berjalannya waktu, seperti lapar, haus, dan sakit. Pada saat penelitian ini ada beberapa siswa yang tidak mau mengerjakan tugas, mereka dikelas malah bermain.
- c) *Testing* atau pelaksanaan tes adalah pengaruh pengalaman mengerjakan *preexperimental measurement* terhadap skor subyek pada *posttest*.

³ Latipun. *Psikologi Eksperimen*hal.76.

- d) *Instrumentation* atau alat ukur adalah perubahan hasil pengukuran akibat perubahan penerapan alat ukur, dan perubahan pengamat.
- e) *Statistical regression* terjadi jika kelompok-kelompok dipilih berdasarkan skor ekstrim.
- f) *Selection* atau seleksi adalah bias yang terjadi karena perbedaan seleksi subyek pada kelompok pembanding.
- g) *Experimental mortality* atau kehilangan dalam eksperimen adalah kehilangan subyek dari satu atau beberapa kelompok yang dipelajari yang terjadi selama penelitian berlangsung.
- h) Interaksi kematangan dengan seleksi terjadi dalam desain quasi eksperimental, yang dalam hal ini kelompok perlakuan dan kelompok control tidak dipilih secara acak tetapi kelompok-kelompok utuh yang ada sebelumnya.

2. Validitas Eksternal

Validitas eksternal merupakan validitas yang berhubungan dengan penerapan hasil eksperimen. Menurut Cook dan Campbell pengganggu validitas eksternal diantaranya adalah:

- a) Interaksi seleksi dan perlakuan yang berkaitan dengan populasi yang ditargetkan. Karena itu seleksi sampel dilakukan dari populasi yang jelas.
- b) Interaksi kondisi dan perlakuan yang berkaitan dengan tempat kondisi subyek penelitian. Ketika pada saat penelitian ini berlangsung, tiba-tiba lampu mati, sehingga siswa menjadi tidak nyaman dikelas.

- c) Histori dan perlakuan. Yang dimaksud adalah bahwasanya penelitian eksperimen biasanya dilakukan dalam waktu yang pendek dan pada saat yang khusus sebagaimana yang dipilih oleh peneliti.

Desain praeksperimen ini menggunakan desain perlakuan ulang *one group pretest posttest design* merupakan desain eksperimen yang hanya menggunakan satu kelompok subyek (kasus tunggal) serta melakukan pengukuran sebelum dan sesudah pemberian perlakuan pada subyek. Perbedaan kedua hasil pengukuran tersebut dianggap sebagai efek perlakuan. Secara skematis dapat dilukiskan sebagai berikut:

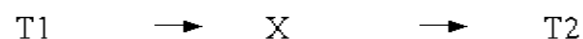
$$\text{non R} \quad O_1 \longrightarrow (X) \longrightarrow O_2$$

Desain eksperimen ini masih lebih baik dibandingkan dengan desain perlakuan tunggal, karena terdapat *pretest* dan *posttest*. Namun desain eksperimen ini masih sangat lemah dilihat dari validitasnya, karena hanya sedikit saja sumber invaliditas dapat dikendalikan. Sejumlah sumber-sumber invaliditas yang tidak dikontrol adalah *drop out*, seleksi differensial, historis, dan kematangan.⁴

Adapun desain eksperimen *one group pretest-posttest design* sebagai berikut :

Pre test Treatment Post test

⁴ Latipun. *Psikologi Eksperim*.....hal : 114-115.



Adapaun penjelasannya sebagai berikut:

1. Kenakan T1 yaitu pretest, untuk mengukur prestasi belajar matematika.
2. Kenakan subyek dengan X yaitu media pembelajaran *dakon* untuk jangka waktu tertentu.

Langkah persiapan :

Pertama kali memberikan ckhek-list untuk mengetahui sejauh mana prestasi belajar matematikanya. Ternyata setelah diketahui ada siswa yang memiliki prestasi belajar matematika yang masih rendah. Akhirnya peneliti melakukan sebuah treatment dengan menggunakan media pembelajaran *dakon* yang dilakukan secara klasikal untuk membantu agar prestasi belajar matematikanya meningkat.

Langkah Pelaksanaan.

a. Mengadakan *pretest*

Maksud dari pemberian *pretest* adalah untuk mengetahui prestasi belajar siswa sebelum diberikan intervensi/ treatment. Tes yang digunakan dalam *pretest* adalah materi 2x6, 2x7, dan 2x8. Dan siswa dalam menyelesaikan soal tersebut, dengan cara menggunakan media yang telah diterapkan oleh gurunya.

b. Memberikan intervensi

Memberikan intervensi soal perkalian matematika, berdasarkan materi yang dimaksudkan agar dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa dengan penggunaan media pembelajaran *dakon*.

Adapun pelaksanaan intervensi adalah sebagai berikut:

- 1) Pelaksanaan intervensi dilakukan enam kali pertemuan, dengan durasi waktu 90 menit/pertemuan.
- 2) Pertemuan pertama, membahas materi intervensi pertama yang terdiri dari 1 butir soal perkalian matematika 2×6 , dengan durasi waktu 90 menit. Dan dalam menyelesaikan soal perkalian tersebut, dengan cara peneliti mengajari mereka dengan menggunakan media pembelajaran *dakon*.
- 3) Pertemuan kedua, membahas materi intervensi kedua yang terdiri dari 1 butir soal perkalian matematika 2×6 , dengan durasi waktu 90 menit. Dan dalam menyelesaikan soal perkalian tersebut, dengan cara peneliti mengajari mereka dengan menggunakan media pembelajaran *dakon*.
- 4) Pertemuan ketiga, membahas materi intervensi ketiga yang terdiri dari 1 butir soal perkalian matematika 2×7 , dengan durasi waktu 90 menit. Dan dalam menyelesaikan soal perkalian tersebut, dengan

cara peneliti mengajari mereka dengan menggunakan media pembelajaran *dakon*.

- 5) Pertemuan ke empat, membahas materi intervensi ke empat yang terdiri dari 1 butir soal perkalian matematika 2×7 , dengan durasi waktu 90 menit. Dan dalam menyelesaikan soal perkalian tersebut, dengan cara peneliti mengajari mereka dengan menggunakan media pembelajaran *dakon*.
- 6) Pertemuan ke lima, membahas materi intervensi ke lima yang terdiri dari 1 butir soal perkalian matematika 2×8 , dengan durasi waktu 90 menit. Dan dalam menyelesaikan soal perkalian tersebut, dengan cara peneliti mengajari mereka dengan menggunakan media pembelajaran *dakon*.
- 7) Pertemuan ke enam, membahas materi intervensi ke enam yang terdiri dari 1 butir soal perkalian matematika 2×8 , dengan durasi waktu 90 menit. Dan dalam menyelesaikan soal perkalian tersebut, dengan cara peneliti mengajari mereka dengan menggunakan media pembelajaran *dakon*.

Kegiatan yang dilakukan dalam intervensi adalah sebagai berikut:

1. Tahap Pembukaan.
 - a. Salam.
 - b. Berdo'a.
 - c. Berkenalan dan pengakraban.

- d. Menjelaskan kepada siswa apa itu *dakon*, dan bagaimana cara penggunaan media pembelajaran *dakon* pada siswa supaya siswa mengerti.
 - e. Menanyakan kepada siswa bagaimana minat siswa dalam belajar matematika dengan menggunakan media pembelajaran *dakon*. Karena dengan minat yang tinggi, akan membantu proses belajar matematika pada siswa tersebut secara optimal.
2. Tahap Kegiatan.
- a. Peneliti memberikan soal matematika tentang perkalian pada siswa untuk dikerjakan dengan cara peneliti mengajari mereka dalam menyelesaikannya dengan menggunakan media pembelajaran *dakon*.
 - b. Setelah itu peneliti mengoreksi hasil jawaban siswa dalam menjawab soal tersebut.
 - c. Peneliti memberikan kesempatan siswa untuk bertanya, dan meminta siswa untuk maju kedepan mengerjakan soal tersebut.
3. Tahap Pengakhiran.
- a. Peneliti menyampaikan kepada siswa bahwa kegiatan ini akan segera selesai.
 - b. Peneliti memberikan pesan kepada siswa agar selalu rajin belajar.
 - c. Do'a mengakhiri kegiatan.

3. Berikan T2 yaitu posttest, untuk mengukur prestasi belajar matematikanya setelah subyek dikenakan variabel eksperimental X.
4. Bandingkan T1 dan T2 untuk menentukan seberapa banyak perbedaan yang timbul. Sekiranya ada sebagai akibat digunakannya variabel eksperimental X.
5. Terapkan tes statistik yang cocok. Dalam hal ini *T-test* untuk menentukan apakah perbedaan itu signifikan.⁵

B. Subyek Penelitian.

Anak tunagrahita SDLB/C Alpa Kumara Wardhana II Surabaya yang duduk dikelas IV yang jumlah siswanya sebanyak 15 orang. Dan penelitian ini menggunakan populasi penelitian karena hanya mengambil kelas IV saja sebagai subyek penelitian.

Penelitian dilakukan di SDLB/C Alpa Kumara Wardhana II Surabaya ini, karena peneliti mendapat informasi dari salah satu petugas dinas pendidikan bahwa sekolah ini khusus hanya untuk anak tunagrahita.

⁵ Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian*.....hal : 101-102.

Dimana sekolah ini mempunyai murid banyak dan terbesar di Surabaya. karena peneliti menganggap disekolah ini terdapat hal menarik yang tepat berhubungan dengan prestasi belajar matematika siswa. Dan setelah dilakukan pengamatan, ternyata hal yang diperkirakan memungkinkan dapat membantu meningkatkan prestasi belajar matematika pada siswa adalah dengan menggunakan media pembelajaran *dakon*. Karena *dakon* adalah sebuah permainan tradisional yang sering dimainkan oleh anak. Obyek yang dipilih dalam eksperimen ini adalah siswa yang duduk dikelas IV SDLB/C Alpa Kumara Wardhana II Surabaya. Dimana pada siswa kelas IV ini, anak masih di ajari dasar perkalian dengan cara penjumlahan bilangan berulang. Maka oleh karena itu, agar lebih memudahkan anak dalam belajar matematika, cara yang efektif yaitu dengan menggunakan sebuah media.

Teknik sampling yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan cara *purposive sample* atau sampel bertujuan yaitu dengan mengambil subyek bukan berdasarkan atas strata, random atau daerah, tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu. Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga dan dana, sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh.⁶

Tabel 1. Data Siswa kelas IV SLB/C Alpa Kumara Wardhana II Surabaya.

| No | Nama | No | Nama |
|----|---------------|----|---------------|
| 1. | Agung Prayoga | 9. | Garry Mujiati |

⁶ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (PT: Asdi mahasatya, Jakarta : 2006), hal : 139-140.

| | | | |
|----|---------------------|-----|-----------------------|
| 2. | Ida Bagus Mahendra | 10. | M. Cahyo Nugroho |
| 3. | Yudi Supriyanto | 11. | M. Rizal |
| 4. | Vincent Alexander F | 12. | Husnia Latifatus suud |
| 5. | Dara Kelana PM | 13. | Mereta Rindu W |
| 6. | Nyoto Sugi H | 14. | Arieza Mahsril |
| 7. | Viyana Dra Bryan S | 15. | Risky Dewantoro |
| 8. | Lutfiah Alyah | | |

C. Instrumen atau Alat Pengumpul Data.

Dalam penelitian eksperimen ini, instrumen atau alat pengumpul data yang digunakan adalah dengan menggunakan *check-list*. Dimana *check-list* adalah daftar variabel yang dikumpulkan datanya. Dalam hal ini peneliti tinggal memberikan tanda atau tally setiap pemunculan gejala yang dimaksud.⁷

Indikator prestasi belajar matematika:

- a. Mampu mengalikan bilangan 2×6 .
- b. Mampu mengalikan bilangan 2×7 .
- c. Mampu mengalikan bilangan 2×8 .

Sehingga :

| No | Nama | Kemampuan anak dalam Mengalikan 2×6 | | Kemampuan anak dalam Mengalikan 2×7 | | Kemampuan anak dalam Mengalikan 2×8 | |
|----|---------------------|--|---|--|---|--|---|
| | | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| 1. | Agung Prayoga | | | | | | |
| 2. | Ida Bagus Mahendra | | | | | | |
| 3. | Yudi Supriyanto | | | | | | |
| 4. | Vincent Alexander F | | | | | | |
| 5. | Dara Kelana PM | | | | | | |
| 6. | Nyoto Sugi H | | | | | | |
| 7. | Viyana Dra Bryan S | | | | | | |
| 8. | Lutfiah Alyah | | | | | | |

⁷ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian* hal : 159 - 204.

| | | | | | | | |
|-----|-----------------------|--|--|--|--|--|--|
| 9. | Garry Mujiati | | | | | | |
| 10. | M. Cahyo Nugroho | | | | | | |
| 11. | M. Rizal | | | | | | |
| 12. | Husnia Latifatus suud | | | | | | |
| 13. | Mereta Rindu W | | | | | | |
| 14. | Arieza Mahsril | | | | | | |
| 15. | Risky Dewantoro | | | | | | |

Pedoman penilaian prestasi belajar matematika :

a. Perkalian 2 x 6.

- 1). Nilai 0 diberikan apabila siswa tidak bisa menjawab soal dengan benar.
- 2). Nilai 1 diberikan apabila siswa bisa menjawab soal dengan benar.

b. Perkalian 2 x 7.

- 1). Nilai 0 diberikan apabila siswa tidak bisa menjawab soal dengan benar.
- 2). Nilai 1 diberikan apabila siswa bisa menjawab soal dengan benar.

c. Perkalian 2 x 8.

- 1). Nilai 0 diberikan apabila siswa tidak bisa menjawab soal dengan benar.
- 2). Nilai 1 diberikan apabila siswa bisa menjawab soal dengan benar.

D. Teknik Analisis Data.

Sesuai dengan desain yang telah di kemukakan di depan dengan menggunakan "*pre-test dan post-test one group design*", maka metode analisis data menggunakan teknik analisis data statistik karena data yang diperoleh berbentuk kuantitatif dengan analisis uji Tanda (*sign test*) yang digunakan untuk menguji hipotesis komparatif dua sampel berpasangan bila datanya berbentuk ordinal.⁸

⁸ Abdul Muhid. *Hand Out Analisis Data Statistik Inferensial Statistik Parametrik*. IAIN Sunan Ampel : Surabaya. Hlm. 66.

Rumus :

$$Z = \frac{n_1 - n_2}{\sqrt{n_1 + n_2}}$$

Keterangan:

n_1 = Jumlah data positif

n_2 = Jumlah data negatif

Adapun analisis yang digunakan adalah uji Tanda (*sign test*) dengan bantuan komputer program *statistical package for social sciene* (SPSS) versi 11,5 for windows.