

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah suatu cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data untuk memperoleh pengetahuan atau pemecahan suatu permasalahan yang dihadapi, yang dilakukan secara ilmiah, sistematis dan logis.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode eksperimen bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari suatu perlakuan sebagaimana dikemukakan oleh Suharsimi Arikunto (2006:3) sebagai berikut:

“Eksperimen adalah suatu cara untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi atau menyisihkan faktor-faktor lain yang bisa mengganggu. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan”.

Berdasarkan pernyataan di atas, pada metode eksperimen harus ada suatu faktor atau kondisi yang dicobakan untuk mengetahui hasil dari suatu percobaan. Dalam penelitian ini sebagai faktor atau kondisi yang dicobakan terhadap subjek adalah permainan kartu domino untuk meningkatkan kemampuan mengenal bilangan pecahan pada subjek anak tunagrahita ringan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain “*One Group Pretest – Posttest Design*” yaitu eksperimen yang dikenakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding. Pertama-tama dilakukan pengukuran lalu dikenakan perlakuan untuk jangka waktu tertentu kemudian dilakukan pengukuran akhir.

Adapun design eksperimennya adalah sebagai berikut:



Keterangan

SP : Subjek penelitian

O₁ : Tes awal yang diberikan kepada subjek penelitian

X : Perlakuan yang diberikan kepada subjek

O₂ : Tes akhir yang diberikan pada subjek penelitian setelah diberi perlakuan

A. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah “wilayah generalisasi yang terdiri dari objek / subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya” (Sugiyono, 2002:90).

Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa tunagrahita ringan tingkat dasar kelas V SLB-C YPLB-Cipaganti Bandung.

2. Sampel

Sampel adalah “sebagian atau wakil dari populasi yang akan diteliti” (Arikunto, 2002:109), sedangkan menurut Sugiyono (2002:91) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.

Adapun sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa tunagrahita ringan kelas V SLB-C YPLB-Cipaganti Bandung sebanyak 7 orang. Berikut adalah sampel dari penelitian ini, yaitu:

Tabel 3.1
Daftar Sampel penelitian

No	Nama	Jenis Kelamin
1	RA	Laki-laki
2	IRV	Laki-laki
3	FRM	Laki-laki
4	MR	Laki-laki
5	NT	Laki-laki
6	RK	Laki-laki
7	RV	Laki-laki

B. Teknik Pengumpulan Data



Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data yang dapat memperlihatkan ada tidaknya peningkatan dari penerapan media yang digunakan. Dalam hal ini, peneliti ingin mengetahui perubahan hasil belajar Matematika dalam kemampuan mengenal bilangan pecahan pada Anak Tunagrahita ringan setelah diberikan permainan kartu domino.

Tujuan dari pengumpulan data yaitu untuk memperoleh data yang mampu menjelaskan atau menjawab permasalahan secara objektif. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan soal tes tertulis tentang bilangan pecahan pada siswa tunagrahita ringan. Adapun tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah soal tes yang dibuat oleh peneliti sendiri dan disesuaikan dengan kurikulum.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat untuk memperoleh atau mengumpulkan data yang dibutuhkan dalam suatu penelitian. Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. (Arikunto 2006:150) mengatakan “Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan inteligensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok”.

Pembuatan instrumen penelitian ini didasarkan pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Matematika untuk anak tunagrahita ringan tingkat SDLB. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes tertulis berupa soal-soal essay. Sesuai dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Matematika untuk tingkat SDLB, materi tes yang akan diberikan diambil dari pokok bahasan mengenal bilangan pecahan. Dengan sub pokok bahasan mengenal bilangan pecahan $\frac{1}{2}$ hingga $\frac{1}{6}$. Dalam mengerjakan penelitian ini peneliti menggunakan tes tertulis dengan jumlah soal seluruhnya adalah 20 butir soal. Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data yang dapat memperlihatkan ada tidaknya pengaruh dari penerapan media yang dipakai. Dalam hal ini yaitu ingin mengetahui pengaruh dari media permainan kartu domino terhadap peningkatan kemampuan mengenal bilangan pecahan pada anak tunagrahita ringan tingkat SDLB. Tingkat kemampuan memahami bilangan pecahan yang harus dipahami oleh anak tunagrahita ringan adalah:

- a. Kemampuan mengenalkan konsep pembilang dan penyebut pecahan, contohnya: $\frac{1}{2}$, 1 disebut pembilang, 2 disebut penyebut.
- b. Kemampuan membuat gambar dari bilangan pecahan, contohnya: bilangan $\frac{1}{2}$ gambarnya 
- c. Kemampuan menuliskan bilangan pecahan melalui gambar pecahan, contohnya:  = $\frac{1}{2}$
- d. Kemampuan menuliskan bilangan pecahan dalam bentuk angka dan huruf, contohnya: seperdua ditulis $\frac{1}{2}$

Langkah-langkah penyusunan instrumen penelitian adalah sebagai berikut:

- a. Membuat kisi-kisi

Kisi-kisi tes ini disesuaikan dengan Kompetensi Dasar dari Mata Pelajaran Matematika aspek Pecahan, yang terdapat pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan. *(Kisi-kisi tes tersebut dapat dilihat pada lampiran 3.1 hal 51)*

- b. Pembuatan butir soal

Butir soal yang dibuat disesuaikan dengan tujuan yang telah ditentukan dalam kisi-kisi, soal yang dibuat berjumlah 20 soal. *(Butir soal dapat dilihat pada lampiran 3.2 hal 52)*

- c. Kriteria Penilaian

Penilaian digunakan untuk mendapatkan skor hasil belajar dengan menggunakan permainan kartu domino sebagai data dalam penelitian ini.

Skor 0 (nol) diberikan jika siswa tidak dapat menjawab soal yang diberikan.

Skor 1 (satu) diberikan jika siswa dapat menjawab soal dengan benar.

D. Uji Coba Instrumen

Ujicoba dilakukan untuk mengetahui validitas, realibilitas dan tingkat kesukaran sehingga diketahui apakah alat pengumpul data tersebut perlu diperbaiki atau tidak. Serta layak tidaknya instrument digunakan sebagai alat pengumpul data penelitian

Data hasil uji coba selanjutnya diolah dan dianalisis untuk mengetahui tingkat kesukaran, validitas item dan realibilitas. Adapun prosedur perhitungannya sebagai berikut:

1. Validitas

Suatu alat ukur dikatakan sebagai alat ukur yang valid apabila alat ukur tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur secara tepat. Jadi suatu tes hasil belajar dapat dikatakan tes yang valid apabila tes tersebut betul-betul mengukur hasil belajar.

Untuk mengukur tingkat validitas tes dalam pengajaran matematika ini digunakan validitas isi (*content validity*) dengan teknik penilaian ahli (*judgment*). Validitas isi dengan teknik penilaian ini digunakan untuk menentukan apakah tes tersebut sesuai antara tujuan pengajaran yang ditetapkan dengan butir soal yang dibuat, dengan kata lain suatu instrument telah memenuhi validitas isi jika telah memenuhi aspek-aspek yang terkandung dalam butir soal yang dibuat.

Uji validitas dilakukan dengan cara menyusun soal-soal yang bersumber dari buku matematika mengenai pecahan untuk kelas V SD-C dan terdiri dari 20 butir soal. Kemudian diminta penilaian (Judgement) kepada para ahli. (*Format penilaian/judgement dapat dilihat pada lampiran 3.3 hal 55*) Setelah instrument dinilai (Judgement), data yang terkumpul dilihat validitasnya dengan menggunakan rumus:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

dimana:

F : jumlah cocok

N : jumlah penilai ahli / guru mata pelajaran

P : persentasi

Dari 20 soal yang diuji coba, soal yang direvisi sebanyak 3 soal yaitu soal no 11, 15 dan 19. (*Untuk jelasnya revisi Soal dapat dilihat pada lampiran 3.4 hal 58*). Setelah soal direvisi, hasil perhitungan selanjutnya semua soal dinyatakan cocok untuk digunakan. (*Hasil perhitungan validitas dengan penilaian ahli dapat dilihat pada lampiran 3.5 hal 59*)

2. Realibilitas

Realibilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa suatu instrumen cukup percaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2002:154).

Pengujian realibilitas instrumen pada penelitian ini menggunakan pengujian realibilitas dengan *internal consistency*, dilakukan dengan cara

mencobakan instrumen sekali saja, kemudian diperoleh dianalisis dengan teknik KR-20 (Sugiyono, 2007:278).

$$r_i = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[\frac{S_t^2 - \sum p_i q_i}{S_t^2} \right]$$

dimana:

- r_i : koefisien realibilitas internal seluruh item
- k : jumlah item dalam instrumen
- p_i : proporsi subjek yang menjawab item dengan benar
- q_i : proporsi subjek yang menjawab item yang salah ($q = 1-p$)
- $\sum p_i q_i$: jumlah hasil perkalian p_i dan q_i
- s_t^2 : varians total
- $s_t^2 = \frac{x^2}{n}$, dimana n adalah jumlah responden

Tabel 3.2

Klasifikasi Analisis Realibilitas Tes (Arikunto, 2002)

Nilai r	Interpretasi
0,000 - 0,199	Sangat rendah
0,200 - 0,399	Rendah
0,400 - 0,599	Cukup
0,600 - 0,799	Tinggi
0,800 - 1,000	Sangat Tinggi

Berdasarkan hasil uji realibilitas terhadap instrumen penelitian diperoleh harga $r_i = 0,82$. Jika nilai realibilitas ini diinterpretasikan, maka tergolong pada koefisien realibilitas sangat tinggi, sehingga instrumen tersebut realibel dan dapat dipergunakan sebagai instrumen penelitian. (Hasil perhitungan realibilitas dengan menggunakan KR-20 dapat dilihat pada lampiran 3.6 hal 60)

E. Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis dengan menggunakan rumus tes ranking bertanda Wilcoxon, dengan langkah sebagai berikut:

1. Menskor tes awal dan tes akhir dari setiap penilaian
2. Mentabulasikan skor tes awal dan tes akhir
3. Membuat tabel perhitungan skor tes awal dan tes akhir
4. Menghitung selisih skor tes awal dan tes akhir
5. Menyusun rangking
6. Membubuhkan tanda (+) (-) untuk tiap rangking sesuai dengan tanda beda
7. Menjumlahkan semua rangking bertanda positif dan negatif tergantung dimana yang memberi jumlah lebih kecil untuk tanda dihilangkan dan menuliskan dengan tanda T maka diperoleh T_{hitung}
8. Membandingkan nilai T yang diperoleh dengan T dari tabel nilai-nilai kritis T untuk uji wilcoxon
9. Membuat kesimpulan, yaitu:
Hi diterima apabila $T_{hitung} \leq T_{tabel}$
Hi ditolak apabila $T_{hitung} > T_{tabel}$