

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Secara umum “metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (sugiyono, 2010:3).

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen. Metode ini berguna untuk mencari pengaruh treatment (perlakuan) tertentu. “Penelitian eksperimen pada prinsipnya dapat didefinisikan sebagai metode sistematis guna membangun hubungan yang mengandung fenomena sebab akibat (*causal-effect relationship*)” (Sukardi, 2003: 179). Hal ini sejalan sebagaimana yang dikemukakan oleh 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 mengganggu. Eksperimen selalu dilakukan dengan maksud untuk melihat akibat dari suatu perlakuan.

Terdapat beberapa bentuk desain eksperimen, desain penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain praeksperimen kelompok tunggal dengan pre-test dan post-test group (*one group pretest-posttest design*), yaitu eksperimen yang dilakukan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding. Pada penelitian ini, subyek penelitian akan diberi pre-test sebelum diberi perlakuan, selanjutnya subyek penelitian diberi perlakuan atau treatment, dan setelah selesai diberi perlakuan, baru diberi tes akhir atau posttest untuk mengetahui akibat dari perlakuan. Perbedaan antara tes awal dengan tes

akhir, yakni tes awal dan tes akhir diasumsikan sebagai adanya pengaruh dari perlakuan.

Adapun pola desain dapat digambarkan sebagai berikut:

$$O_1 - X - O_2$$

(Arikunto, 2006: 85)

Keterangan:

O_1 : pretest diberikan sebelum mendapat perlakuan

X : perlakuan

O_2 : posttest, diberikan setelah mendapat perlakuan

Di dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak dua kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen (O_1) disebut pre-test, dan observasi sesudah eksperimen (O_2). Perbedaan antara O_1 dan O_2 yakni $O_2 - O_1$ diasumsikan merupakan efek dari treatment atau eksperimen.

B. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi penelitian

“Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya” (Sugiyono, 2010: 117).

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas 1 SD berjumlah 7 orang di SLB-B Prima Bhakti Mulia Cimahi.

2. Sampel penelitian

“Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” (Sugiyono, 2010: 117).

Adapun yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah anak tunarungu kelas I SD SLB-B Prima Bhakti Mulia dengan jumlah sampel 7 orang.

Tabel 3.1
Sampel Penelitian

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia
1	HJ	L	9 tahun
2	HA	P	7 tahun
3	LS	P	9 tahun
4	SY	P	9 tahun
5	CL	P	8 tahun
6	MR	L	8 tahun
7	FS	L	8 tahun

C. Instrumen Penelitian

Meneliti adalah melakukan pengukuran, maka diperlukan alat ukur untuk digunakan dalam penelitian. Alat ukur dalam penelitian disebut instrumen penelitian. “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian” (Sugiyono, 2010: 148). Instrumen yang digunakan pada penelitian ini yaitu berupa tes. “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”

(Arikunto, 2006: 150). Adapun tes yang dipakai dalam penelitian ini adalah tes prestasi atau *achievement test*. "*achievement test* yaitu test yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu" (Arikunto, 2006: 151).

Tes prestasi yang digunakan dalam penelitian ini mencakup aspek kognitif yang meliputi ranah pengetahuan, pemahaman dan penerapan. Tes yang digunakan adalah tes tertulis dengan bentuk tes obyektif yang meliputi soal pilihan ganda dengan tiga option (a, b, c). Item soal yang diberikan dalam pengumpulan data hasil belajar ini diambil dari mata pelajaran sains dengan pokok bahasan "Benda Langit dan Peristiwa Alam". Agar instrumen tidak menyimpang dari aspek yang di ukur, maka dalam penyusunannya diperlukan kisi-kisi. Gambaran mengenai kisi-kisi instrumen dapat dilihat pada lampiran. Dalam penyusunan soal disesuaikan dengan melihat kemampuan anak salah satunya adalah kemampuan membaca. Pada seluruh sampel penelitian sudah memiliki kemampuan membaca yang baik dan anak sudah dapat membaca dan menjawab soal secara mandiri, namun yang menjadi permasalahan adalah sampel mampu membaca kalimat namun juga kurang mampu memahami apa yang menjadi inti pertanyaan dari soal tersebut, maka dalam pembuatan soal untuk instrumen penelitian ini diberikan garis bawah pada setiap kata kunci yang terdapat pada soal agar siswa dapat memahami pertanyaan dari setiap soal, adapun instrumen penelitian dapat dilihat pada lampiran.

Adapun kebaikan dan kelemahan dari bentuk soal pilihan berganda menurut Sudjana (1990: 49) sebagai berikut:

Kebaikan bentuk soal pilihan berganda:

- a. Materi yang diujikan dapat mencakup sebagian besar dari bahan pengajaran yang telah diberikan
- b. Jawaban siswa dapat dikoreksi (dinilai) dengan mudah dan cepat dengan menggunakan kunci jawaban
- c. Jawaban untuk setiap pertanyaan sudah pasti benar atau salah sehingga penilaiannya bersifat objektif

Kelemahan bentuk soal pilihan ganda:

- a. Kemungkinan untuk melakukan tebakan jawaban masih cukup besar
- b. Proses berpikir siswa tidak dapat dilihat dengan nyata.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam penyusunan instrumen, adalah sebagai berikut:

b) Membuat kisi-kisi tes

Kisi-kisi tes disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar dari mata pelajaran sains kelas 1 SDLB-B. Adapun kisi-kisi tes tersebut dapat dilihat pada lampiran.

c) Membuat butir soal

Butir soal yang dibuat disesuaikan dengan materi pembelajaran. Soal yang dibuat berjumlah 20 soal pilihan berganda.

d) Membuat kriteria penilaian

Sistem penilaian yang digunakan untuk mengolah hasil tes adalah dengan cara memberikan skor. Kriteria penilaian dalam penelitian ini adalah jika anak menjawab benar mendapat skor 1 dan jika siswa menjawab salah mendapat skor 0.

e) Mempersiapkan media gambar dua dimensi dengan animasi flash yang disesuaikan dengan pokok bahasan untuk digunakan ketika perlakuan atau *treatment* yang akan diberikan kepada subyek penelitian.

D. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan studi pendahuluan atau observasi, untuk memperoleh gambaran secara jelas tentang subjek penelitian, yang meliputi permasalahan dilapangan.
2. Mengurus surat izin melakukan penelitian
3. Menyusun instrumen penelitian
4. Melakukan uji coba instrumen penelitian, uji coba instrumen ini meliputi uji validitas dan reliabilitas.
5. Melakukan penelitian, dengan langkah-langkah sebagai berikut:
 - a. Melaksanakan *pretest* (O_1) untuk mengetahui kemampuan awal sampel penelitian sebelum menggunakan media gambar dua dimensi dengan animasi flash.
 - b. Melaksanakan perlakuan (X), melakukan perlakuan terhadap sampel penelitian dengan menggunakan media gambar dua dimensi dengan animasi flash pada pokok bahasan “Benda Langit dan Peristiwa Alam”.
 - c. Melaksanakan *posttest* (O_2) untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan media gambar dua dimensi dengan animasi flash terhadap peningkatan hasil belajar sains.

E. Uji Coba Instrumen

1. Uji Validitas

“Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrument” (Sunanto, 2006: 168). Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat. “suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi, sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah” (Sunanto, 2006: 168). Validitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah validitas isi dengan teknik penilaian ahli (jugement). Uji validitas dilakukan dengan cara menyusun butir soal dari pokok bahasan benda langit dan peristiwa alam, kemudian dilakukan penilaian kepada para ahli.

Skor hasil validitas diolah dengan menggunakan rumus:

$$p = \frac{\sum n}{\sum N} \times 100\%$$

keterangan:

$\sum f$ = jumlah ahli menjawab cocok

$\sum n$ = jumlah ahli penilai

P = persentase

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul karena instrumen tersebut sudah baik. Untuk mengetahui tingkat reliabilitas

instrumen pada penelitian digunakan reliabilitas konsistensi internal dengan menggunakan rumus *Spearman Brown*.

$$r_{11} = \frac{2 \times r_{1/21/2}}{(1 + r_{1/21/2})}$$

(Arikunto, S. 2006: 180)

Keterangan :

r_{11} = reliabilitas instrumen.

$r_{1/21/2}$ = r_{XY} indeks korelasi antara dua belahan instrumen

Sebelum data dimasukkan kedalam rumus diatas, terlebih dahulu menghitung indeks korelasi antara dua belahan instrumen. Rumus yang digunakan yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(Arikunto, S. 2006: 183)

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi X dan Y

X = skor belahan awal

Y = skor belahan akhir

N = jumlah sampel

F. Teknik Pengolahan Data

Data-data yang telah terkumpul dari hasil penelitian diolah dengan metode kuantitatif, yang dilakukan untuk mengukur fenomena penelitian dengan

menggunakan alat bantu statistik, yaitu analisis data non parametric, yaitu uji wilcoxon. Adapun langkah-langkah dalam mengolah data adalah sebagai berikut:

1. Menskor tes awal dan tes akhir dari setiap penilaian
2. Mentabulasikan skor tes awal dan skor tes akhir
3. Membuat tabel perhitungan skor tes awal dan skor tes akhir
4. Menghitung selisih skor tes awal dan tes akhir
5. Menyusun rangking
6. Membubuhkan tanda (+) atau (-) untuk tiap rangking sesuai dengan tanda beda
7. Menjumlahkan semua rangking bertanda positif atau negatif tergantung dimana yang memberi jumlah lebih kecil untuk tanda yang 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:
 H_0 ditolak jika $T_{hitung} \leq T_{tabel}$
 H_0 diterima jika $T_{hitung} \geq T_{tabel}$