BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dari suatu perlakuan (intervensi). Metode penelitian eksperimen adalah "metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan" (Sugiyono, 2006:107)

Selanjutnya, Arikunto, S. (2006:3) mengemukakan pendapatnya tentang eksperimen sebagai berikut :

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

Eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuasi eksperimen atau disebut juga penelitian yang mendekati eksperimen sesungguhnya. Pada penelitian ini, eksperimen yang dilakukan pendekatan pembelajaran di luar kelas dalam mata pelajaran sains khusnya dalam pokok bahasan energi pada anak tunagrahita. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan sebab akibat dari suatu perlakuan, yaitu untuk melihat hasil belajar anak tunagrahita ringan dalam pembelajaran sains pada pokok bahasan energi setelah menngunakan pendekatan pembelajaran di luar kelas (out door lerning).

Desain yang diguakan dalam penelitian ini adalah desain pra eksperimen tanpa kelompok pembanding atau desain kelompok tunggal dengan adanya *pre test* dan

post test atau biasa disebut *pre test and post test group design*. Pertama-tama dilakukan pengukuran sebelum eksperimen (O1), lalu diberikan perlakuan (X) untuk jangka waktu tertentu, kemudian dilakukan pengukuran untuk kedua kalinya(O2). Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut :

$\mathbf{O_1}$	**X**	$\mathbf{O_2}$

(Sugiyono:2006:11)

Keterangan :

$\mathbf{O_1}$ = Nilai Pre test (sebelum diberi perlakuan)

X = Perlakuan, dalam hal ini penggunan Pendekatan Pembelajaran di Luar Kelas

$\mathbf{O_2}$ = Nilai Post test (setelah diberi perlakuan)

Adapun eksperimen ini dilakukan sesuai dengan waktu yang dibutuhkan. Perbedaan antara O_1 dan O_2 yakni $O_2 - O_1$ diasumsikan merupakan pengaruh dari eksperimen yang diberikan.

A. SUBJEK PENELITIAN

Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VI SDLB SLB-C Purnama Asih Bandung. Siswa yang dijadikan sampel dalam penelitian ini berjumlah 6 orang.

Tabel 3.1

Subjek Penelitian

No	Kode Siswa	Jenis Kelamin
1.	AN	Laki-laki
2.	AT	Laki-laki

3.	ES	Perempuan
4.	TH	Laki-laki
5.	SF	Perempuan
6.	NS	Perempuan

B. TEKNIK PENGUMPULAN DATA

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah data yang dapat memperlihatkan ada tidaknya peningkatan hasil belajar setelah menggunakan pendekatan pembelajaran. Dalam hal ini, peneliti ingin mengetahui peningkatan hasil belajar sains setelah menggunakan pendekatan pembelajaran di luar kelas.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes (uji). Tes yang dipakai adalah tes prestasi (achievement test) hasil belajar. Arikunto, S.(2002 : 128) menyatakan bahwa " tes prestasi/ achievement test yaitu tes yang digunakan untuk mengukur pencapaian seseorang setelah mempelajari sesuatu".

C. INSTRUMEN PENELITIAN

Instrumen merupakan suatu alat pengumpul data yang digunakan dalam suatu penelitian, diasumsikan dapat digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian dan menguji hipotesis. Instrument penelitian adalah "suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati" (Sugiyono, 2006 : 148). Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dalam bentuk tes. Tes yang dipakai adalah tes prestasi (*achievement test*) hasil belajar.

Instrumen dalam penelitian ini merupakan alat yang dapat mengumpulkan data tentang hasil belajar sains pada ranah kognitif, meliputi aspek pengetahuan, pemahaman dan penerapan. Adapun tes yang diberikan berupa tes tulisan. Soal-soal dalam instrument berbentuk pilihan ganda (PG) sebanyak 20 soal. Item-item soal dalam instrumen dikembangkan dari materi pelajaran sains pokok bahasan energi.

Purwanto (2006 : 37) mengemukakan kebaikan dan kelemahan tes berbentuk tulisan, antara lain :

Kebaikan :
a. Dapat sekaligus menilai kelompok dalam waktu yang singkat
b. Bagi si penjawab ada kebebasan memilih dan cara menjawab
c. Karena pertanyaan sama, scope dan isi pengetahuan yang dinilai tiap-tiap orang pun sama pula

Keburukannya antara lain :
a. Tidak dapat benar-benar menilai individu dan kepribadian seseorang
b. Mudah menimbulkan kecurangan dan kepalsuan jawaban
c. Mudah menimbulkan spekulasi bagi orang yang akan di tes

Kisi-kisi instrumen dan instumen penelitian dapat dilihat pada daftar lampiran.

D. PROSEDUR PENELITIAN

Prosedur penelitian yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Menetapkan perilaku yang akan diubah sebagai target behavior, dalam hal ini hasil belajar sains khususnya pada pokok bahasan energi dengan sub pokok sumber energi, pemanfaatan energi, hemat energi dan bahaya dari penggunaan sumber energi yang salah.
2. Melaksanakan pre tes untuk mengetahui kemampuan dasar subjek penelitian tentang penguasaan materi energi yang diukur dengan menggunakan tes secara tulisan bentuk pilihan ganda. Pengumpulan data

dilakukan dengan mencatat jumlah soal yang dapat dan tidak dapat dikerjakan oleh subjek.

3. Melaksanakan treatment selama lima kali pertemuan, yaitu menggunakan belajar sains khususnya pokok bahasan energi. Tiap pertemuan dilaksanakan selama 60 menit (2 jam pelajaran).

   Adapun langkah-langkah oprasional dalam pembelajaran di luar kelas ini adalah sebagai berikut :

   a. Pembelajaran menggunakan suasana di luar kelas sebagai situasi pembelajaran, yaitu siswa dikondisikan untuk belajar di luar kelas atau menggunakan seting alam terbuka atau di ruangan dengan situasi seperti rumah tempat tinggalnya sebagai tempat belajar.
   b. Pendekatan pembelajaran di luar kelas ini menggunakan beberapa metode seperti ceramah, penugasan dan tanya jawab.
   c. Strategi pembelajarannya belajar sambil melakukan atau mempraktekan sesuai kenyataan.
   d. Situasi bermain digunakan sebagai media transformasi konsep-konsep yang disampaikan dalam pembelajaran. Yaitu untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, disini anak dikondisikan bermain peran pada saat berada di rumah.
   e. Pada saat pembelajaran digunakan media yang kongkrit sesuai dengan situasi kenyataanya. Yakni konsep energi dan sumbernya, pemanfaatan energi, cara mengehemat energi, dan bahaya penggunaan sumber energi yang salah.

4. Melaksanakan post test yaitu pengukuran kembali tentang hasil belajar sains khususnya materi energi untuk mengetahui sampai sejauhmana treatment yang dilakukan yaitu penggunaan pendekatan pembelajaran di luar kelas berpengaruh terhadap hasil belajar sains pokok bahasan energi.

E. PERSIAPAN DAN PELAKSANAAN PENELITIAN

1. Persiapan Penelitian

Sebelum peneliti melakukan penelitian langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut :

a. Melakukan Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan untuk memperoleh gambaran secara jelas tentang sampel penelitian yang ada di lapangan dan permasalahan yang akan diteliti. Peneliti mencoba melakukan wawancara dengan guru di SLB untuk mengetahui penyebab dari permasalahan yang timbul di lapangan.

b. Mengurus Surat Perizinan

1). Permohonan surat pengantar dari jurusan PLB untuk pengangkatan dosen pembimbing.

2). Permohonan surat keputusan Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan mengenai pengangkatan dosen pembimbing.

3). Mengurus surat perizinan untuk penelitian melalui BAAK.

4). Surat pengantar dari BAAK diteruskan ke Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat (KESBANG dan LINMASDA) Kab. Bandung Barat di Jalan Raya Batujajar.

5). Dari KESBANG dan LINMASDA surat diteruskan ke Dinas Pendidikan Kab. Bandung Barat. di Jalan Raya Batujajar.

6). Surat izin penelitian dari Dinas Pendidikan Kab. Bandung Barat diserahkan ke pihak SLB untuk selanjutnya dapat dijadikan syarat melakukan penelitian di SLB tersebut.

c. Menyusun dan Melakukan Uji Coba Instrumen

Peneliti menyusun instrumen dalam bentuk tes. Tes yang dibuat berupa tes tulisan. Soal dalam instrumen dikembangkan dari mata pelajaran sains pokok bahasan energi. Setelah instrumen selesai disusun maka instrumen tersebut diuji validitas dan reliabilitasnya.

Instrumen tersebut di uji validitasnya dengan meminta penilaian para ahli (*judgement experts*) Para ahli yang diminta pendapatnya yaitu satu orang dosen bidang kajian anak tunagrahita, dan tiga orang guru SLB Purnama Asih.

Untuk menguji reliabilitasnya. Instrumen juga diujicobakan pada sampel yang memiliki karakteristik sama atau mendekati karakteristik sampel yang sebenarnya, yaitu siswa tunagrahita ringan kelas D VI SLB Hanjuang Jaya. Butir-butir soal yang kurang memenuhi persyaratan tes yang baik direvisi dengan tidak menghilangkan makna yang terkandung di dalamnya. Uji coba akan dilaksanakan di SLB Hanjuang Jaya di jalan Cihanjuang Kec. Parongpong yang berjumlah 4 orang.

2. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada waktu kegiatan belajar mengajar yang telah disediakan oleh pihak sekolah. Penelitian dilakukan di Gedung Resource Center dan Halaman sekolah yang di seting seperti kondisi rumah tinggal dari subjek. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam melaksanakan penelitian sebagai berikut :

a. Meminta izin pada pihak sekolah yaitu kepala sekolah untuk melaksanakan penelitian
b. Melakukan observasi untuk mendapatkan informasi mengenai subjek penelitian
c. Mengadakan komunikasi dengan guru kelas mengenai jadwal penelitian.
d. Mendiskusikan rencana program pembelajaran dengan guru kelas.
e. Melakukan pre test untuk mengetahui kemampuan penguasaan materi energi sebelum diberikan pendekatan pembelajaran di luar kelas.
f. Melakukan treatment, yaitu menggunakan pendekatan pembelajaran di luar kelas pada pembelajaran sains materi energi.
g. Melakukan post test untuk mengetahui kemampuan penguasan materi energi yang dilihat dari hasil belajarnya setelah menggunakan pendekatan pembelajaran di luar kelas.

F. UJI COBA INSTRUMEN

Uji coba instrumen dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui tingkat validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. Instrumen yang valid berarti

”instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur” (Sugiyono, 2006 : 17). Instrumen yang reliabel berarti instrumen yang bila digunakan berkali-kali untuk mengukur objek yang sama, akan mendatangkan data yang sama (Sugiyono, 2006 : 173). Adapun aspek-aspek yang dianalisa untuk menetapkan baik tidaknya butir soal adalah sebagai berikut :

1. Validitas

Validitas tes yang dugunakan adalah validitas isi dengan teknik penilaian para ahli (*judgement*). Menurut Sugiyono (2006 : 177) ”untuk menguji validitas butir-butir instrumen lebih lanjut dapat dikonsultasikan dengan ahli....”. Validitas isi dengan teknik penilaian ini digunakan untuk menentukan apakah tes tersebut sesuai antara tujuan pembelajaran dengan butir soal yang dibuat.

Uji validitas dilakukan dengan cara menyusun butir soal dari pokok bahasan energi, kemudian diminta penilaian (*judgement*) kepada empat orang penilai yaitu satu orang dari dosen Pendidikan Luar Biasa bidang kajian tunagrahita dan tiga orang guru sekolah luar biasa.

Penilai tersebut mencocokan indikator yang ada dalam kisi-kisi instrumen dengan butir soal yang dibuat oleh penguji. Apabila penilai menilai tepat (T) diberi niali 1, ragu-ragu (R) diberi nilai 0 dan tidak tepat (TT) diberi nilai -1. untuk lebih lengkapnya dapat dilihat pada daftar lampiran.

2. Realibilitas

Uji reliabilitas bertujuan untuk menentukan apakah instrumen penelitian yang dibuat dapat dipercaya atau tidak untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Reliabilitas data penilaian sangat menentukan kualitas hasil penelitian. Salah satu

syarat agar hasil penelitian dapat dipercaya atau raliabel, maka akan menghasilkan data yang dapat dipercaya pula (Arikunto, S. 2002 : 124). Untuk mengetahui pencatatan data sudah raliabel atau belum. Instrumen diujicobakan pada subjek yang memiliki karakteristik sama dengan subjek yang sebenarnya yaitu siswa tunagrahita kelas D6.

Rumus yang digunakan untuk mengetahui tingkat reliabilitas instrumen yaitu dengan menggunakan rumus *Spearman Brown*

$$r_{11} = \frac{2xr_{xy}}{(1 + r_{xy})}$$

R_{11} = *reliabilitas*

R_{xy} = *koefisien korelasi X dan Y* (Arikunto, S. 2006 : 180)

Sebelum data dimasukan ke perhitungan rumus diatas, terlebih dahulu dihitung indeks korelasi antara dua belahan instrumen. Adapun rumus yang digunakan yaitu :

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

Keterangan :

r_{xy} = *koefesien korelasi X dan Y*

X = *skor belahan awal*

Y = *skor belahan akhir*

N = *jumlah sampel* (Arikunto, S. 200 : 183)

Kriteria angka koefesien korelasi (r) menurut Soeharsono (Lestari, R.P, 2008:124) adalah sebagai berikut :

0,00 - 0,20 ⟶ sangat rendah

0,21 - 0,40 ⟶ korelasi rendah

0,41 - 0,60 ⟶ korelasi cukup

0,61 - 0,80 ⟶ korelasi tinggi

0,81 - 1.00 ⟶ korelasi sangat tinggi

Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas diperoleh nilai 0,78. Jika dilihat dari kriteria maka instrumen tersebut memiliki tingkat reliabilitas tinggi, sehingga dapat digunakan dalam penelitian. (hasil perhitungan dapat dilihat pada daftar lampiran).

G. TEKNIK PENGOLAHAN DATA

Data yang diperoleh dari penelitian ini akan dianalisis dengan menggunakan statistik non parametrik uji Wilcoxon karena subjek penelitiannya tidak terlalu banyak dan kedua sampel yang dibandingkan merupakan sampel yang berhubungan, serta yang di olah berskala ordinal. Teknik uji wilcoxon digunakan untuk menguji hipotesis komperatif dua sample yang berkolerasi bila datanya berbentuk ordinal (Sugiyono, 2003:131). Hal ini berarti bahwa rangking bertanda Wilcoxon untuk membandingkan hasil skor tes awal dan hasil skor tes akhir dari subjek penelitian yang sama. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut :

1. Menskor tes awal dan akhir dari setiap penilaian
2. Menstabulasikan skor tes awal dan skor tes akhir
3. Membuat table perhitungan skor tes awal dan skor tes akhir
4. Menghitung selisih skor tes tes awal dan tes akhir

5. Menyusun rangking
6. Membubuhkan tanda (+) dan (-) utnuk setiap rangking sesuai dengan tanda benda
7. Menjumlahkan tanda rengking bertanda positif atau negative 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 table nilai-nilai T untuk uji Wilcoxon
9. Membuat kesimpulan, yaitu Ho ditolak apabila T hitung ≤ T tabel

   H_o : Pendekatan pembelajaran di luar kelas tidak memberikan pengaruh terhadap hasil belajar sains anak tunagrahita

   H_i : Pendekatan pembelajaran di luar kelas tidak memberikan pengaruh terhadap hasil belajar sains anak tunagrahita