

BAB III

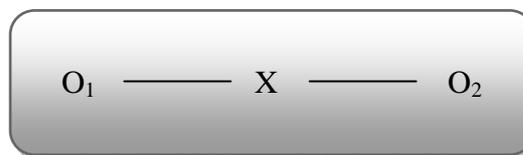
METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Metode penelitian secara umum dapat diartikan sebagai “cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu” (Sugiyono, 2006: 3). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui ada dan tidaknya pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat, dengan kata lain metode eksperimen ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari suatu perlakuan. Sebagaimana yang dinyatakan dalam Sugiyono (2006: 107) bahwa metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai “metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan”.

B. Desain Eksperimen

Adapun desain eksperimen yang digunakan adalah *One Group Pretest-Posttest Design*, yaitu dilakukan pengukuran awal (*pre-test*) sebelum diberikan perlakuan yang akan dilakukan dalam jangka waktu tertentu pada satu kelompok subjek, kemudian diberikan *post-test* setelah perlakuan sebagai pengukuran akhir, sehingga hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat dibandingkan dengan keadaan sebelum perlakuan. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:



(Sugiyono, 2006: 111)

Gambar 3. 1 Rancangan Desain Eksperimen

Keterangan :

O₁ = nilai *pre-test* (sebelum diberi perlakuan)

X = Perlakuan

O₂ = nilai *post-test* (setelah perlakuan)

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Subjek penelitian dalam penelitian ini diambil dari populasi yang ada. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek/subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2006: 117). Yang menjadi populasi pada penelitian ini adalah anak tunarungu di TK I SLB-B Prima Bhakti Mulya Kota Cimahi.

Adapun sampel yang menjadi subjek pada penelitian ini adalah 7 orang anak tunarungu di TK I SLB-B Prima Bhakti Mulya Kota Cimahi. "Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut" (Sugiyono, 2006: 90).

Tabel 3.1 Subjek Penelitian

No	Nama Anak	L/P	Kelas
1	IC	P	TK 1
2	DN	L	TK 1
3	HS	P	TK 1
4	AL	P	TK 1
5	DK	L	TK 1
6	RK	L	TK 1
7	TL	L	TK 1

D. Teknik Pengumpulan Data

Peneliti ingin mengetahui perubahan pencapaian kemampuan mengenal bilangan 1 sampai 10 pada anak tunarungu TK I SLB-B Prima Bhakti Mulya Kota Cimahi dengan menggunakan penerapan permainan *bowling* adaptif.

Teknik pengumpulan data yang akan dilakukan yaitu menggunakan alat pengukuran data berbentuk tes (*pre-test* dan *post-test*). Tes yang digunakan tes tindakan. Tes tindakannya yaitu anak diinstruksikan menghitung jumlah pin yang telah ditentukan pada kelompok pin A dan menunjukkan lambang bilangan antara 1 sampai 10 pada kelompok pin B yang sesuai dengan jumlah pin yang telah dijatuhkan.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

- a. Melakukan tes awal (*pre-test*)

Pre-test (tes awal) dilakukan untuk mengukur kemampuan subjek penelitian sebelum diberikan perlakuan.

- b. Memberikan perlakuan

Bentuk perlakuannya adalah berupa penerapan permainan bowling adaptif dalam meningkatkan kemampuan mengenal bilangan 1 sampai 10 pada anak tunarungu TK I SLB-B Prima Bhakti Mulya Kota Cimahi.

- c. Melakukan tes akhir (*post-test*)

Tes akhir dilakukan untuk mengukur kembali kemampuan subjek penelitian setelah diberikan perlakuan.

- d. Memberikan skor pada setiap jawaban anak sesuai dengan kriteria penilaian yang telah ditetapkan.

E. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah “suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati.” (Sugiyono, 2006: 148). Sedangkan Arikunto (2002: 136) menyatakan bahwa : Instrumen penelitian adalah “alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaan lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah”.

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data pada penelitian ini adalah dalam bentuk tes hasil belajar (*achievement test*), yaitu tes kemampuan mengenal bilangan dengan tindakan.

Penggunaan instrumen dalam bentuk tes pada penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan data pencapaian kemampuan mengenal bilangan 1 sampai 10 pada anak tunarungu TK I SLB-B Prima Bhakti Mulya Kota Cimahi sebelum dan setelah memperoleh perlakuan. Hal yang ingin diketahui pada penelitian ini yaitu bagaimana pengaruh permainan *bowling* adaptif yang diterapkan terhadap peningkatan kemampuan mengenal bilangan 1 sampai 10 pada anak tunarungu TK I SLB-B Prima Bhakti Mulya Kota Cimahi.

Langkah-langkah penyusunan instrumen penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Membuat kisi-kisi

Kisi-kisi disesuaikan dengan kompetensi dasar dari kurikulum TK I SLB-B Prima Bhakti Mulya Kota Cimahi.

Tabel 3.2 Kisi-kisi Instrumen

Variabel Penelitian	Tujuan	Jenis Tes	Indikator	Nomor soal	Jumlah Soal
Kemampuan mengenal bilangan 1 sampai 10	1. Siswa dapat menghitung jumlah benda 1 sampai 10	Perbuatan	1. Menghitung jumlah benda 1 sampai 10	1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19	10

	2. Siswa dapat mencocokkan jumlah benda dengan lambang bilangan 1 sampai 10		2. Mencocokkan jumlah benda dengan lambang bilangan 1 sampai 10	2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20	10
--	---	--	---	------------------------------------	----

b. Penyusunan butir soal

Butir soal yang dibuat disesuaikan dengan indikator yang telah ditentukan dalam kisi-kisi, soal yang dibuat berjumlah 20.

c. Kriteria penilaian

Penilaian digunakan untuk mendapat skor hasil belajar dengan penerapan permainan *bowling* adaptif sebagai data dalam penelitian ini.

Skor 0, jika anak tidak dapat menjawab soal yang diberikan.

Skor 1, jika anak dapat menjawab soal dengan benar.

F. Persiapan dan Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan Penelitian

Dalam melaksanakan penelitian, dibutuhkan suatu persiapan yang mendukung kelangsungan pengumpulan data yang ingin diperoleh.

Adapun persiapan yang dilakukan oleh peneliti adalah sebagai berikut:

a. Studi Pendahuluan

Kurang lebih dua minggu peneliti melakukan studi pendahuluan untuk memperoleh permasalahan yang akan diteliti.

Peneliti juga mencari informasi tentang kondisi di tempat penelitian, untuk mengetahui secara jelas kondisi subjek yang akan diteliti.

b. Mengurus Perizinan

Prosedur yang harus ditempuh sebelum melakukan penelitian adalah mengurus surat perizinan pelaksanaan penelitian. Hal ini dilakukan untuk memenuhi kelengkapan administrasi penelitian sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Peneliti melewati beberapa tahapan dalam mengurus permohonan surat izin melaksanakan penelitian, yaitu:

- i) Pengurusan surat izin dimulai dari surat keputusan pembimbing dari jurusan PLB dengan diajukannya proposal kepada dekan fakultas (FIP) untuk mendapatkan surat pengantar kepada Rektor.
- ii) Surat pengantar dari Rektor UPI disampaikan kepada Kepala Badan Kesatuan dan Pemberdayaan Masyarakat Kota Cimahi
- iii) Dari Badan Kesatuan dan Pemberdayaan Masyarakat Kota Cimahi tersebut peneliti dapat menyerahkan surat perizinan kepada pihak sekolah yang akan dijadikan tempat penelitian

c. Membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

Rencana pelaksanaan pembelajaran dibuat sebagai acuan dalam mengajar di dalam kelas, sehingga peneliti tidak keluar dari

rencana yang telah dibuat dan mendapatkan data-data yang diperlukan. (*Rencana Pelaksanaan Pembelajaran terlampir*)

d. Menyusun dan Melakukan Uji Coba Instrumen Penelitian

Peneliti menyusun instrumen penelitian untuk mengumpulkan data. Instrumen disusun dalam bentuk tes yang berupa tes perbuatan. Soal dalam instrumen adalah menghitung jumlah pin *bowling* pada kelompok pin A dan mencocokkan jumlah pin tersebut dengan lambang bilangan antara 1 sampai 10 yang ada pada pin *bowling* di kelompok pin *bowling* B.

Setelah instrumen selesai disusun, instrumen tersebut diuji validitasnya dengan meminta penilaian para ahli (*judgement expert*). Para ahli yang diminta pendapatnya yaitu 1 orang dosen bidang tunarungu (Drs. Dudi Gunawan, M.Pd) dan 2 guru SLB-B Prima Bhakti Mulya (Dra. Siti Julaeha, dan Elly Nurlaelawati, S.Pd).

Instrumen diuji reabilitasnya dengan diujicobakan pada subjek yang memiliki karakteristik sama atau mendekati karakteristik subjek yang sebenarnya yaitu siswa tunarungu yang belum mampu mengenal bilangan 1 sampai 10. Instrumen diujicobakan pada siswa di SLB-B Prima Bhakti Mulya yang berjumlah 7 orang.

2. Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian tentang penerapan permainan *bowling* adaptif dalam meningkatkan kemampuan mengenal bilangan 1 sampai 10 pada anak tunarungu TK 1 di SLB-B Prima Bhakti Mulya, terangkum dalam jadwal pelaksanaan penelitian sebagai berikut:

Tabel 3.3 Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Hari dan Tanggal	Kegiatan
1	Rabu, 31 Maret 2010	Pre-tes
2	Kamis, 1 April 2010	Pre-tes
3	Rabu, 7 April 2010	Perlakuan (sesuai dengan RPP)
4	Kamis, 8 April 2010	Perlakuan (sesuai dengan RPP)
5	Selasa, 13 April 2010	Perlakuan (sesuai dengan RPP)
6	Rabu, 14 April 2010	Perlakuan (sesuai dengan RPP)
7	Kamis, 15 April 2010	Perlakuan (sesuai dengan RPP)
8	Selasa, 20 April 2010	Post-tes
9	Rabu, 21 April 2010	Post-tes

G. Uji Coba Instrumen Penelitian

Instrumen yang disusun diuji cobakan terlebih dahulu. Data hasil uji coba selanjutnya diolah dan dianalisis. Setiap butir soal dinilai, butir soal yang tidak memenuhi persyaratan, dibuang atau direvisi. Uji coba dilaksanakan untuk memperoleh gambaran mengenai validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. Langkah-langkah pengujian instrumen tes

kemampuan mengenal bilangan 1 sampai 10 pada anak tunarungu TK 1 SLB-B Prima Bhakti Mulya adalah sebagai berikut:

1. Uji Validitas

Validitas yaitu berkenaan dengan ketepatan alat penelitian terhadap konsep yang dinilai dimana validitas menunjukkan suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan. Untuk mengukur validitas ini digunakan validitas isi yaitu membandingkan isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan. Pengujian ini dilakukan oleh 3 orang ahli yaitu 1 dosen bidang tunarungu dan 2 guru SLB-B Prima Bhakti Mulya, dengan rumus :

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

Keterangan :

P = Skor / persentase

N = Jumlah Penilai

F = Jumlah Cocok

(perhitungan validitas instrumen terlampir)

Dari hasil penilaian butir soal dapat disimpulkan bahwa instrumen penelitian tersebut dinyatakan valid karena penilaian banyak memberikan kriteria cocok.

2. Uji Realibilitas

Reliabel mengandung arti bahwa instrumen tersebut cukup baik sehingga mampu mengungkap data yang dipercaya. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang reliabel juga. “Pengujian reliabilitas instrumen dapat dilakukan secara eksternal maupun internal. Secara eksternal pengujian dapat dilakukan dengan test-retest (*stability*), equivalen, dan gabungan keduanya. Secara internal reliabilitas instrumen dapat diuji dengan menganalisis konsistensi butir-butir yang ada pada instrumen dengan teknik tertentu” (Sugiyono, 2008 : 130).

Pengujian reliabilitas pada penelitian ini diukur dengan cara internal reliabilitas karena mencobakan instrumen hanya sekali saja. Pengujian ini menggunakan teknik KR.20 dengan rumus sebagai berikut :

$$\mathbf{KR.20} = \frac{k}{(k - 1)} \left\{ \frac{S_i^2 - \sum p_i q_i}{S_i^2} \right\} \quad (\text{Sugiyono, 2006 : 186})$$

Keterangan :

r_i = reliabilitas secara keseluruhan

k = jumlah item dalam instrumen

p_i = proporsi banyaknya subyek yang menjawab pada item 1

$$q_i = 1 - p_i$$

$$S_i^2 = \text{varians total}$$

Untuk menghitung reliabilitas instrumen menggunakan teknik belah dua dari Kuder Richardson (KR. 20). Sebelumnya mencari terlebih dahulu S^2 (varians skor) atau standar deviasi, yang rumusnya adalah :

$$S^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

(Arikunto, Suharsimi. 2005 : 97)

Perhitungan hasil coba instrumen

Diketahui : $N = 7$

1) Menghitung jumlah varians skor

$S^2 = \text{Varians Skor}$

$$S^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{n(n-1)}$$

$$= \frac{7 \cdot 1347 - (95)^2}{7(7-1)}$$

$$= \frac{9429 - 9025}{7(6)}$$

$$= \frac{404}{42}$$

$$= \mathbf{9,6}$$

2) Maka menghitung reliabilitas instrumen

$$\begin{aligned}
 \mathbf{KR.20} &= \frac{k}{(k-1)} \left\{ \frac{S_i^2 - \sum p_i q_i}{S_i^2} \right\} \\
 &= \frac{20}{(20-1)} \left\{ \frac{9,6 - 2,04}{9,6} \right\} \\
 &= \frac{20}{19} \left\{ \frac{7,56}{9,6} \right\} \\
 &= 1,05 (0,78) \\
 &= \mathbf{0,819}
 \end{aligned}$$

Tabel 3. 4

Klasifikasi Analisis Reliabilitas 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 reliabilitas terhadap instrumen penelitian maka diperoleh harga $r_i = 0,819$. Jika ini diinterpretasikan, maka

tergolong pada koefisien reliabilitas sangat tinggi, sehingga instrumen tersebut reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

H. Pengolahan dan Analisis Data

Pada pengolahan dan analisis data, hipotesis dalam penelitian ini akan diolah dengan menggunakan uji pasang bertanda Wilcoxon. Penggunaan uji bertanda Wilcoxon ini digunakan karena dapat digunakan dalam penelitian eksperimen dengan jumlah sampel terbatas, disamping itu uji Wilcoxon tidak memerlukan uji normalitas. Urutan rangking yang terdapat pada uji pasang ini bersifat absolut atau mutlak artinya tidak dapat berubah.

Dalam penggunaan tes rangking bertanda Wilcoxon terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan, yaitu sebagai berikut:

1. Pengkodean terhadap siswa.
2. Mengelompokkan data hasil *pre-test* dan hasil *post-test*.
3. Pemeriksaan hasil tes.
4. Pemberian skor terhadap hasil *pre-test* (X_i) dan *post-test* (Y_i).
5. Untuk membuat setiap pasangan, ditetapkan selisih bertanda (D_i) antara kedua skornya.
6. Membuat rangking dari harga-harga (D_i) tanpa memperdulikan tanda. Untuk harga-harga D_i yang sama buatlah rata-rata rangking yang sama.
7. Pemberian tanda positif (+) untuk selisih skor positif dan pemberian tanda negatif (-) untuk selisih skor negatif.

8. Menjumlahkan semua rangking bertanda positif (+) dan rangking bertanda negatif (-).
9. Ambilah jumlah yang harga mutlaknya paling kecil dari urutan rangking positif (+) maupun negatif (-) yang telah dijumlahkan. Harga mutlak terkecil tersebut diberi tanda T_{hitung} .
10. Membandingkan nilai T_{hitung} yang diperoleh dengan T dari tabel nilai-nilai kritis T untuk uji Wilcoxon (T_{tabel}) yang akan digunakan untuk menguji hipotesis.
11. Membuat Kesimpulan, yaitu dengan kriteria sebagai berikut:

H_i :diterima jika $T_{hitung} \leq T_{tabel}$

H_o :ditolak jika $T_{hitung} > T_{tabel}$