

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

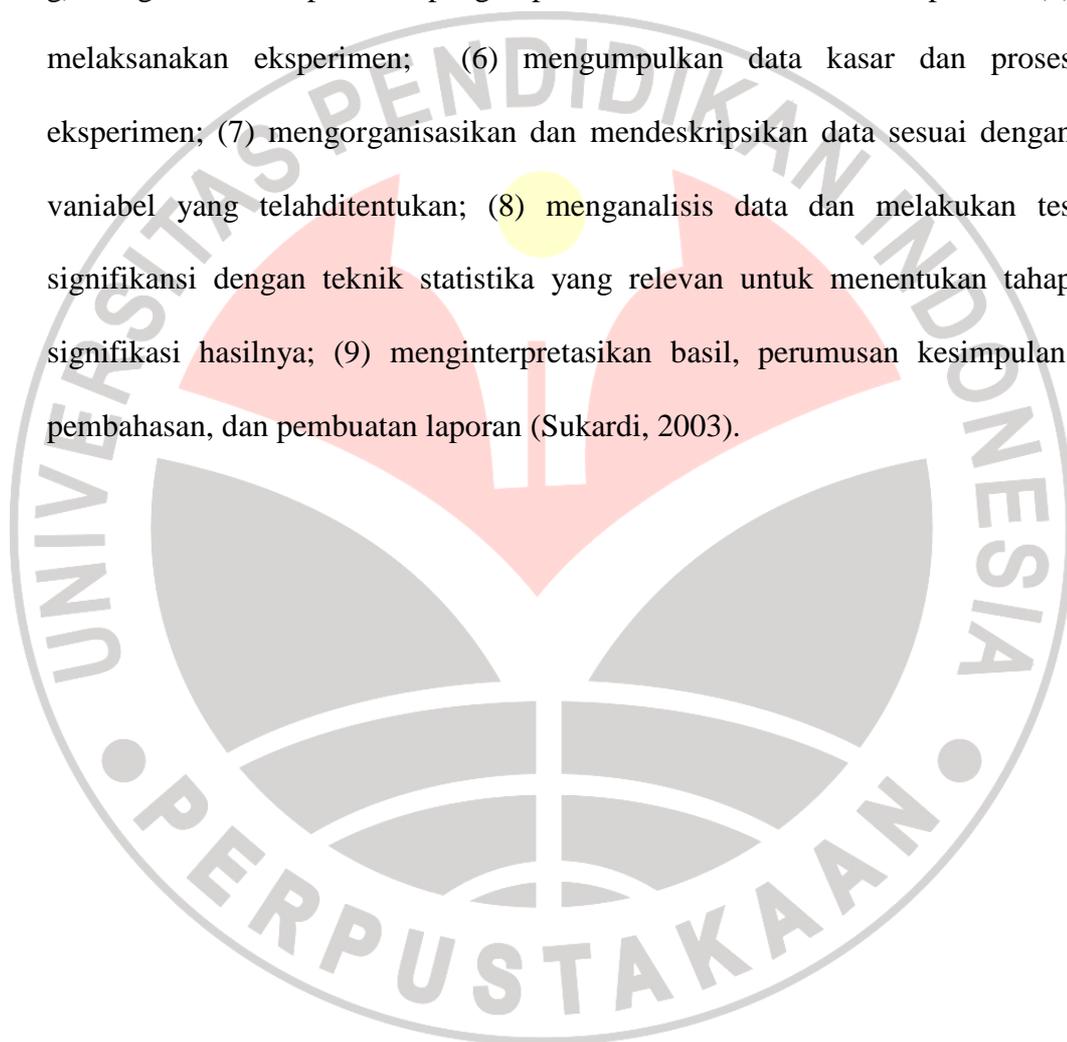
#### A. Metode penelitian

Metode eksperimen merupakan salah satu metode penelitian yang dapat dipilih dan digunakan dalam penelitian pembelajaran pada latar kelas (PTK). Penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai sebuah studi yang objektif, sistematis, dan terkontrol untuk memprediksi atau mengontrol fenomena. Penelitian eksperimen bertujuan untuk menyelidiki hubungan sebab akibat (*cause and effect relationship*), dengan cara mengekspos satu atau lebih kelompok eksperimental dan satu atau lebih kondisi eksperimen. Hasilnya dibandingkan dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai perlakuan (Danim, 2002).

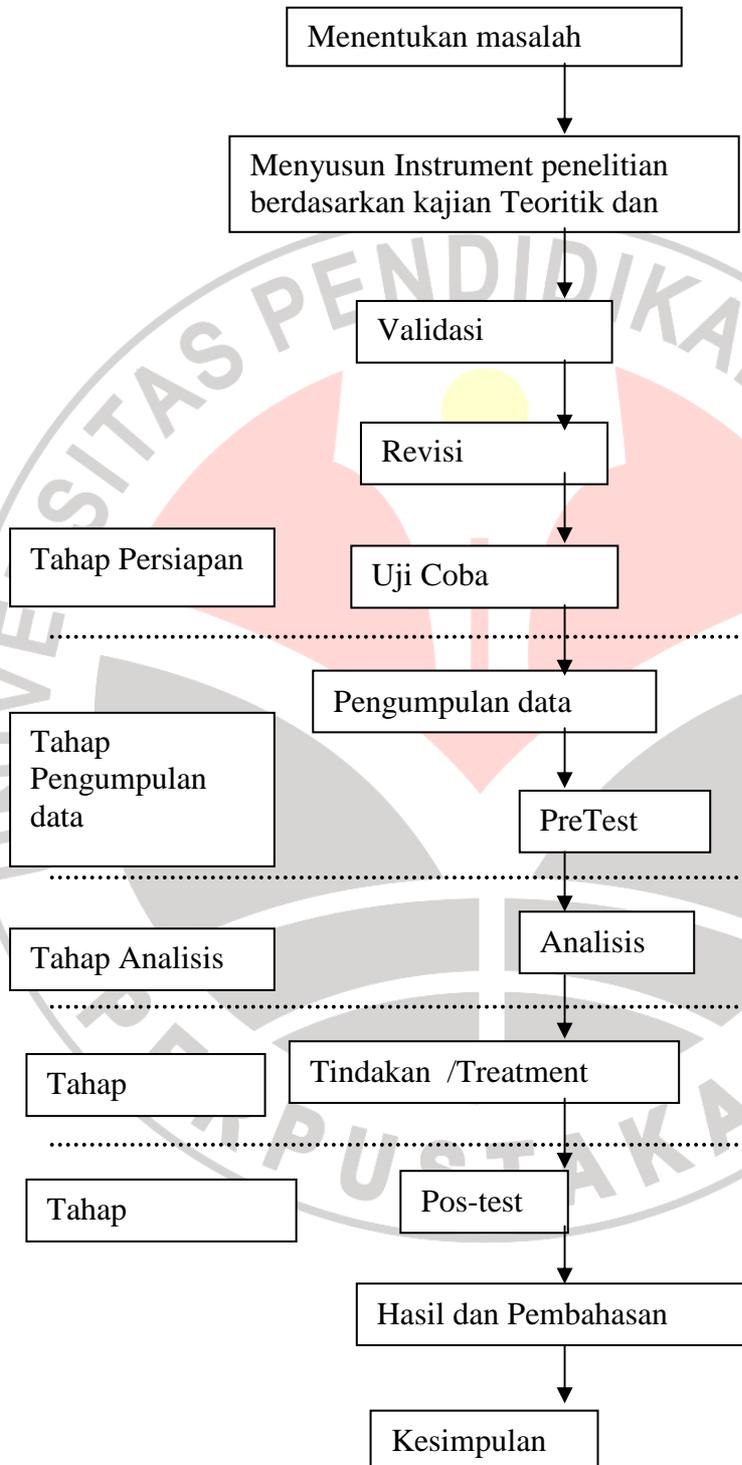
##### 1. Langkah-Langkah Kegiatan Penelitian Eksperimen

Penelitian eksperimen dilakukan dengan menempuh langkah-langkah seperti berikut, yaitu, (1) melakukan kajian secara induktif yang berkait erat dengan permasalahan yang hendak dipecahkan; (2) mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah; (3) melakukan studi literatur dan beberapa sumber yang relevan, memformulasikan hipotesis penelitian, menentukan variabel, dan merumuskan definisi operasional dan definisi istilah; (4) membuat rencana penelitian yang didalamnya mencakup kegiatan: a) mengidentifikasi variabel luar yang tidak diperlukan, tetapi memungkinkan terjadinya kontaminasi proses eksperimen; b) menentukan cara mengontrol; c) memilih rancangan penelitian yang tepat; d) menentukan populasi, memilih sampel (contoh) yang

mewakili serta memilih sejumlah subjek penelitian; e) membagi subjek dalam kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen; f) membuat instrumen, memvalidasi instrumen dan melakukan studi pendahuluan agar diperoleh instrumen yang memenuhi persyaratan untuk mengambil data yang diperlukan; g) mengidentifikasi prosedur pengumpulan data. dan menentukan hipotesis; (5) melaksanakan eksperimen; (6) mengumpulkan data kasar dan proses eksperimen; (7) mengorganisasikan dan mendeskripsikan data sesuai dengan variabel yang telah ditentukan; (8) menganalisis data dan melakukan tes signifikansi dengan teknik statistika yang relevan untuk menentukan tahap signifikansi hasilnya; (9) menginterpretasikan hasil, perumusan kesimpulan, pembahasan, dan pembuatan laporan (Sukardi, 2003).



3. Gambaran umum alur berfikir penelitian adalah sebagai berikut:



Rancangan eksperimen yang sederhana berguna untuk mendapatkan informasi awal terhadap pertanyaan pada penelitian. Ada dua hal yang digunakan pada rancangan eksperimen yaitu:

- a. Tes awal – tes akhir kelompok tunggal (*the one group pretest posttest*)
- b. Perbandingan kelompok statis (*the static group comparison design*)

Penelitian eksperimental merupakan pendekatan penelitian kuantitatif yang paling penuh dalam arti memenuhi semua persyaratan untuk menguji hubungan sebab akibat. Disamping itu penelitian eksperimen juga merupakan pendekatan penelitian yang khas yang ditunjukkan oleh dua hal yaitu pertama, penelitian eksperimen menguji secara langsung pengaruh satu variabel terhadap variabel lain dan yang kedua, menguji hipotesis hubungan sebab akibat. Ciri utama penelitian eksperimen adalah pengontrolan variabel dan pemberian perlakuan terhadap kelompok eksperimen.

Krathwol (1985) dalam Hadi dan Mutrofin (2006) menjelaskan bahwa eksperimen-eksperimen yang mencakup pengenalan intervensi terencana (*treatment*) dalam situasi dengan tujuan untuk mencapai hasil dan perubahan tertentu, merupakan pengertian umum dan istilah desain eksperimen. Mereka mengemukakan beberapa langkah yang menjadi dasar dari logika desain eksperimen sebagai berikut : Langkah pertama dalam desain eksperimen adalah menerjemahkan perkiraan atau harapan dalam suatu hipotesis menjadi rumusan yang lebih operasional.

Setelah operasionalisasi langkah kedua, adalah penciptaan situasi yang memungkinkan dilakukannya tindakan atau perubahan yang diperlukan. Selanjutnya melalui pemilihan desain yang memadai maka akan diperoleh serangkaian alternatif yang dapat dipilih salah satu atau beberapa di antaranya yang terbaik. Terakhir, seandainya data yang ada sesuai dengan dugaan periset maka masih perlu dilakukan pengujian akhir dalam kerangka desain agar hipotesis yang tengah diuji itu terbebas dari diskonformasi.

Penggunaan desain eksperimen secara khusus pada riset evaluasi dikemukakan oleh Hadi dan Mutrofin (2006). Dijelaskan bahwa dalam desain eksperimen dua kelompok dikaji yakni kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh perlakuan program atau proyek dan kelompok kontrol yang dalam berbagai aspek lain identik dengan kelompok eksperimen, tidak dikenakan perlakuan atau treatment dalam bentuk program atau proyek. Kedua kelompok diukur berdasarkan variabel hasil yang diinginkan sebelum dan sesudah program/proyek, selanjutnya perubahan pada kedua kelompok diperbandingkan. Apabila semua faktor lain yang relevan terkontrol secara memadai maka perbedaan setelah komponen utama dalam penelitian eksperimen adalah program/proyek di antara kedua kelompok tersebut seharusnya merupakan hasil program tersebut.

## **B. TEKNIK PENGUMPULAN DATA**

Untuk mendapatkan data-data yang diperlukan dalam penelitian ini, maka penulis melakukan beberapa teknik pengumpulan data. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

### **1. Observasi**

Observasi dilakukan di lokasi penelitian, di kelas X D SMAN 99 Jakarta Timur, dengan cara mengadakan pengamatan secara langsung di lapangan terhadap objek yang diteliti, untuk mendapatkan informasi yang akan dipergunakan untuk penelitian ini. Penulis melakukan observasi terhadap teknik belajar *Brain Gym*. Hal-hal yang diobservasi adalah gerakan-gerakan khusus *Brain Gym* adalah gerakan silang, gerakan 8 tidur, tomol angkasa, tombolimbang, titik positif, mengisi energy dan gerakan X dan lain-lain.

### **2. Wawancara**

Peneliti melakukan wawancara kepada siswa, tentang hambatan dalam melaksanakan beberapa teknik *Brain Gym*, minat melaksanakan *Brain Gym*, gerakan-gerakan yang paling disenangi atau gerakan-gerakan yang sulit dilakukan dan lain-lain dengan cara berintekaksi langsung dengan siswa (responden). Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk melengkapi data.

### 3. Studi dokumentasi

Penulis melakukan studi dokumentasi, nilai Ulangan Blok, hasil psikotest, kegiatan-kegiatan ekstr kurikuler, jadwal belajar siswa di rumah, buku catatan siswa dan lain-lain, untuk memperoleh data yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.

Studi dokumentasi sebagai salah satu sumber data penelitian dalam penelitian Tindakan Kelas. Studi dokumentasi dapat dimanfaatkan untuk menguji, menafsirkan bahkan untuk meramalkan. Teknik ini dilakukan dengan cara melihat, menganalisa data-data yang berupa dokumentasi yang berkaitan dan menunjang penelitian. (Moleong 2008:217)

### C. Persiapan penelitian

#### 1. Observasi lapangan

Observasi lapangan merupakan langkah awal untuk menentukan subjek yang akan diteliti sesuai dengan judul penelitian. Peneliti mengobservasi setiap gerakan-gerakan *Brain Gym* yang dilakukan, yang menyangkut dengan gerakan *lateralitas*, *pemfokusan* dan gerakan-gerakan *pemusatan*. Observasi ini dilakukan agar adanya kesesuaian antara fokus penelitian dengan objek penelitian sehingga menunjang dan sesuai dengan judul yang sudah ditetapkan.

#### 2. Penyusunan pedoman wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan penyusunan pedoman wawancara. Setelah pedoman wawancara selesai, penulis membuat beberapa pertanyaan yang akan diberikan kepada responden. Pertanyaan yang penulis buat yang sesuai dengan fokus penelitian atau masalah yang akan diteliti. Setelah pedoman wawancara

dan beberapa pertanyaan dibuat, maka tahap berikutnya adalah mengkonsultasikan dan menjustifikasi pertanyaan tersebut pada dosen pembimbing. Wawancara dapat dipandang sebagai suatu bentuk percakapan dan dipengaruhi oleh kebiasaan-kebiasaan yang terdapat dalam lingkungan tertentu.

### **3. Pengembangan instrument**

Pada tahap ini dilakukan pemotretan terhadap keterampilan belajar siswa, dilakukan melalui suatu instrumen yang disusun dalam bentuk kusioner. Karena kusioner tersebut tidak diuji cobakan, maka untuk menentukan kelayakan kusioner ditentukan berdasarkan penilaian oleh penimbang (Agung, 1992:63)

Untuk itu butir-butir pernyataan dalam penelitian dinilai oleh empat orang pakar bimbingan dan konseling pada program bimbingan dan konseling Sekolah Pascasarjana UPI Bandung. Jumlah pernyataan yang diajukan kepada ke empat orang pembimbing memberikan dua kali penilaian. Pada langkah pertama jumlah pernyataan yang diajukan kepada pembimbing ahli terdiri dari 127 butir. Pada bagian pertama ke keempat penimbang secara umum memberikan saran bagaimana membuat butir-butir kusioner yang sesuai dengan topik yang dibahas dan memberikan koreksian terhadap beberapa butir yang dianggap tidak sesuai dan tidak perlu. Sehingga jumlah butir yang disempurnakan menjadi 103 butir. Setelah dilakukan perbaikan dan penyempurnaan selanjutnya rancangan kusioner tersebut kembali diminta penilaian kepada para penimbang. Setelah penimbang melakukan penilain

kembali, maka jumlah butir pernyataan yang dimasukkan ke dalam kuesioner adalah sebanyak 80 butir.

#### 4. Penyebaran kusioner

Tahap ini adalah adalah tahap pelaksanaan penelitian untuk memperoleh data penelitian. Ada dua kegiatan yang dilakukan peneliti sesuai jenis data yang dibutuhkan dalam penelitian. Pertama, untuk memperoleh data tentang pelaksanaan *Brain Gym* dengan melakukan wawancara kepada siswa, wali kelas dan pihak kesiswaan . Kedua untuk memperoleh data tentang keterampilan belajar siswa. Kegiatannya dengan cara menyebarkan intrumen/angket penelitian. Peneliti menyebar angket kepada 40 siswa sebagai responden.

Adapun kisi-kisi butir pernyataan kusioner keterampilan belajar siswa.

ASPEK YG DI UNGKAP.	INDIKATOR	BUTIR PERNYATAAN	JUMLAH
Keterampilan mencatat dengan peta pikiran	Meringkas informasi dgn gagasan penting	1 s.d. 9	9
Keterampilan mendengar aktif	Mendengar secara aktif	10 s.d. 12	3
	Memperhatikan bahasa tubuh si pembicara.	13 s.d. 14	2
Keterampilan membaca efektif.	Mengetahui kiat-kiat membaca.	15 s.d. 23	9
	Meningkatkan kecepatan membaca	24 s/d 30	7
Keterampilan menghafal atau mengingat	Menghafal dengan ciri berkualitas	31 s.d. 37	7
Keterampilan menghadapi ujian.	Persiapan ujian.	38 s.d. 41	4
	Menjaga kesehatan	42 s/d 46	5
	Mengerjakan tes	47 s/d 51	5
Mengatasi kejenuhan dan membangkitkan motivasi.	Mengatasi kejenuhan	52 s.d. 59	8
	Ulet dan tidak putus asa	60 s.d. 67	8

	Memiliki cita/visi kedepan	68 s.d .74	7
	Memenej (mengelola) waktu belajar	75 s.d. 80	6

## 5. Pengolahan dan analisis data penelitian

### 1) Uji Validitas dan reliabelitas intrumen

Ukuran memadai atau tidaknya intrumen sebagai alat pengumpul data dan sebagai alat pengukur variable penelitian, harus memenuhi syarat utama, yaitu syarat validitas atau kesahihan dan syarat realibilitas atau keajekan.

Faisal dan GW Mulyadi (1982:24), menjelaskan bahwa, maksud dari Validitas dan reliabelitas sebagai berikut:

Validitas pengukuran berhubungan dengan kesesuaian dan kecermatan fungsi ukur dari alat yang digunakan. Suatu alat pengukuran dikatakan valid jika benar-benar sesuai dan menjawab secara cermat tentang variabel yang mau diukur. Sedangkan reliabilitas pengukuran, berhubungan dengan daya konstan alat pengukur didalam melahirkan ukuran-ukuran yang sebenarnya dari apa yang di ukur. Alat pengukur yang reliabel kecil kemungkinan melahirkan ukuran yang berbeda-beda, bila kenyataan objeknya memang sama, walupun dilakukan oleh lain petugas dan/atau lain kesempatan.

Menurut Sugiono (1999 :267) 'Valid, berarti isntrumen tersebut dapat digunakan untuk mrngukur apa yang hendak 'diukur.'" Sedangkan instrumen yang reliabel berarti insrtumen yang bila digunakan beberapa kali untuk mengukur objek yang sama, akan menghasilkan data yang sama.

Untuk mengetahui validitas dan raliabilitas suatu intrumen pengumpulan data, peneliti perlu melakukan uji terhadap intrumen tersebut. Dalam hal

ini uji terhadap angket yang telah disusun. Tujuan dari uji instrumen adalah untuk mengetahui kelemahan-kelemahan yang mungkin terjadi terutama pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat peneliti.

Pengujian terhadap validitas dan realibilitas instrumen dalam penelitian ini sebagai berikut :

### **Uji validitas instrumen**

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkapkan data yang diteliti secara tepat. Suharsimi Arikunto (1998:136) mengungkapkan bahwa : tinggi rendahnya validitas instrument menunjukkan sejauh mana variable data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang variable yang dimaksud.

#### **a. Uji validitas**

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sebuah instrumen. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan (Arikunto, 2006: 168). Uji validitas setiap item pernyataan dilakukan dengan cara menghitung koefisien korelasi antara skor yang diperoleh dari setiap responden pada item pernyataan yang bersangkutan dengan skor total yang diperoleh responden dari keseluruhan komponen kuesioner. Untuk menghitung koefisien korelasi ini digunakan teknik korelasi. Rumus yang digunakan untuk menghitung validitas setiap item pernyataan adalah rumus *rank-difference correlation* atau korelasi tata jenjang yang juga dikenal dengan *Spearman's rho*, yaitu sebagai berikut:

$$rho_{xy} = 1 - \frac{6 \sum D^2}{N(N^2 - 1)}$$

(Arikunto, 2006: 278)

Keterangan:

$rho_{xy}$  = korelasi tata jenjang

D = *difference*, beda antara jenjang setiap subjek

N = banyaknya subjek

Dalam proses perhitungan koefisien validitas item dilakukan dengan bantuan *software* SPSS 17.0, dengan menggunakan nilai p (*probability value*) pada taraf signifikansi standar program ( $p < 0,01$  dan  $p < 0,05$ ).

Setelah diujicobakan, dari 80 item pernyataan, ternyata 76 item di antaranya memiliki koefisien validitas yang signifikan sehingga dinyatakan memadai dan dapat dipergunakan dalam penelitian selanjutnya, sedangkan 4 item pernyataan lainnya tidak signifikan sehingga ke-4 item (nomor 9, 15, 27, dan 52), dinyatakan tidak memadai dan tidak dapat dipergunakan dalam penelitian (dibuang).

Secara detail, hasil ini dapat dilihat sebagai berikut.

#### **b. Uji reliabilitas**

Reliabilitas menunjuk pada satu pengertian bahwa suatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data. Instrumen yang reliabel akan menghasilkan data yang dapat dipercaya (Arikunto, 2006: 178). Koefisien reliabilitas instrumen pada penelitian ini diperoleh dengan menggunakan rumus *Alpha* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma^2 t} \right)$$

(Arikunto, 2006: 196)

Keterangan:

 $r_{11}$  = reliabilitas instrumen

k = banyaknya item pernyataan

 $\sum \sigma_b^2$  = jumlah varians item $\sigma^2 t$  = varians total

Adapun proses perhitungan koefisien reliabilitas instrumen dilakukan dengan bantuan software SPSS 17.0.

Untuk menentukan reliabilitas alat ukur, peneliti menggunakan prinsip umum yang digunakan dalam menafsirkan tinggi rendahnya koefisien reliabilitas alat ukur dan ada tidaknya korelasi antara dua variabel menurut Guilford (Sugiyono, 2008: 231).

Tabel Koefisien Reliabilitas Guilford

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Dari pengolahan data yang dilakukan, diperoleh indeks koefisien korelasi dengan bantuan software SPSS 17.0, diperoleh koefisien reliabilitas instrumen pada standar Alpha Cronbach ( $\alpha$ ) sebesar 0,904,

pada  $p < 0,05$ . Merujuk pada tabel di atas, reliabilitas instrumen instrumen penelitian tentang keterampilan belajar siswa SMAN 99 Jakarta secara keseluruhan menunjukkan derajat korelasi yang sangat kuat sehingga dipandang layak untuk digunakan dalam penelitian.

Lebih jelas, hasil ini dapat dilihat pada tabel hasil pengolahan SPSS versi 17.00 sebagai berikut.

	N of Items
Cronbach's Alpha	76
.904	76

Setelah kusioner di uji validitas dan diujicobakan, dari 80 item pernyataan, ternyata 76 item di antaranya memiliki koefisien validitas yang signifikan sehingga dinyatakan memadai dan dapat dipergunakan dalam penelitian selanjutnya, sedangkan 4 item pernyataan lainnya tidak signifikan sehingga ke-4 item (nomor 9, 15, 27, dan 52), dinyatakan tidak memadai dan tidak dapat dipergunakan dalam penelitian (dibuang). Secara rinci dapat dilihat dari rekap uji validitas intrumen sebagai berikut :

Setelah dibuang ke 4 item kusioner tersebut, maka kusioner tersebut disebar untuk melihat sejauh mana profil keterampilan belajar kelas X SMAN 99 Jakarta.

#### **Rekapitulasi Hasil Uji Validitas Instrumen Penelitian tentang Keterampilan Belajar Siswa SMAN 99 Jakarta**

NO. ITEM DAN DESKRIPSI STATISTIKNYA	INDEKS
-------------------------------------	--------

NO. ITEM DAN DESKRIPSI STATISTIKNYA		INDEKS
item_1	Correlation Coefficient	.640**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_2	Correlation Coefficient	.549**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_3	Correlation Coefficient	.606**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_4	Correlation Coefficient	.534**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_5	Correlation Coefficient	.524**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_6	Correlation Coefficient	.572**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_7	Correlation Coefficient	.616**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_8	Correlation Coefficient	.461**
	Sig. (1-tailed)	.001
item_9	Correlation Coefficient	.078
	Sig. (1-tailed)	.317
item_10	Correlation Coefficient	.698**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_11	Correlation Coefficient	.562**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_12	Correlation Coefficient	.474**
	Sig. (1-tailed)	.001
item_13	Correlation Coefficient	.896**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_14	Correlation Coefficient	.808**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_15	Correlation Coefficient	.239
	Sig. (1-tailed)	.069
item_16	Correlation Coefficient	.582**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_17	Correlation Coefficient	.591**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_18	Correlation Coefficient	.569**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_19	Correlation Coefficient	.434**
	Sig. (1-tailed)	.003
item_20	Correlation Coefficient	.490**

NO. ITEM DAN DESKRIPSI STATISTIKNYA		INDEKS
	Sig. (1-tailed)	.001
item_21	Correlation Coefficient	.527**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_22	Correlation Coefficient	.468**
	Sig. (1-tailed)	.001
item_23	Correlation Coefficient	.401**
	Sig. (1-tailed)	.005
item_24	Correlation Coefficient	.582**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_25	Correlation Coefficient	.531**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_26	Correlation Coefficient	.428**
	Sig. (1-tailed)	.003
item_27	Correlation Coefficient	.209
	Sig. (1-tailed)	.097
item_28	Correlation Coefficient	.486**
	Sig. (1-tailed)	.001
item_29	Correlation Coefficient	.677**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_30	Correlation Coefficient	.371**
	Sig. (1-tailed)	.009
item_31	Correlation Coefficient	.537**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_32	Correlation Coefficient	.387**
	Sig. (1-tailed)	.007
item_33	Correlation Coefficient	.391**
	Sig. (1-tailed)	.006
item_34	Correlation Coefficient	.557**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_35	Correlation Coefficient	.677**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_36	Correlation Coefficient	.622**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_37	Correlation Coefficient	.665**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_38	Correlation Coefficient	.566**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_39	Correlation Coefficient	.672**
	Sig. (1-tailed)	.000

NO. ITEM DAN DESKRIPSI STATISTIKNYA		INDEKS
item_40	Correlation Coefficient	.538**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_41	Correlation Coefficient	.734**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_42	Correlation Coefficient	.446**
	Sig. (1-tailed)	.002
item_43	Correlation Coefficient	.635**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_44	Correlation Coefficient	.618**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_45	Correlation Coefficient	.733**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_46	Correlation Coefficient	.664**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_47	Correlation Coefficient	.737**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_48	Correlation Coefficient	.392**
	Sig. (1-tailed)	.006
item_49	Correlation Coefficient	.491**
	Sig. (1-tailed)	.001
item_50	Correlation Coefficient	.456**
	Sig. (1-tailed)	.002
item_51	Correlation Coefficient	.316*
	Sig. (1-tailed)	.023
item_52	Correlation Coefficient	.163
	Sig. (1-tailed)	.157
item_53	Correlation Coefficient	.805**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_54	Correlation Coefficient	.561**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_55	Correlation Coefficient	.608**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_56	Correlation Coefficient	.623**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_57	Correlation Coefficient	.697**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_58	Correlation Coefficient	.544**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_59	Correlation Coefficient	.392**

NO. ITEM DAN DESKRIPSI STATISTIKNYA		INDEKS
	Sig. (1-tailed)	.006
item_68	Correlation Coefficient	.576**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_69	Correlation Coefficient	.758**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_70	Correlation Coefficient	.457**
	Sig. (1-tailed)	.002
item_71	Correlation Coefficient	.580**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_72	Correlation Coefficient	.418**
	Sig. (1-tailed)	.004
item_73	Correlation Coefficient	.450**
	Sig. (1-tailed)	.002
item_74	Correlation Coefficient	.724**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_75	Correlation Coefficient	.672**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_76	Correlation Coefficient	.637**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_77	Correlation Coefficient	.420**
	Sig. (1-tailed)	.004
item_78	Correlation Coefficient	.811**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_79	Correlation Coefficient	.530**
	Sig. (1-tailed)	.000
item_80	Correlation Coefficient	.671**
	Sig. (1-tailed)	.000

**Keterangan Uji Satu Pihak:**

\*\* Taraf Signifikansi Korelasi pada  $p < 0,01$

\* Taraf Signifikansi Korelasi pada  $p < 0,05$

 = Dibuang

Setelah dibuang ke 4 item kusioner tersebut, maka kusioner tersebut disebar untuk melihat sejauh mana profil keterampilan belajar kelas X SMAN 99 Jakarta.

## B. HASIL PRE-TEST

Hasilnya pre-tes secara statistic adalah sebagai berikut.

Untuk melihat posisi pertanyaan di atas, baik yang total maupun aspek-aspeknya, dipergunakan rumus Azwar (2005) sebagai berikut.

$(M + 1,5s) < X$	nilai A
$(M + 0,5s) < X \leq (M + 1,5s)$	nilai B
$(M - 0,5s) < X \leq (M + 0,5s)$	nilai C
$(M - 1,5s) < X \leq (M - 0,5s)$	nilai D
$X \leq (M - 1,5s)$	nilai E

Merujuk pada rumus di atas, dapat dimodifikasi sebagai berikut.

$(M + 1,5s) < X$	kategori <i>Tinggi Sekali</i> untuk nilai A
$(M + 0,5s) < X \leq (M + 1,5s)$	kategori <i>Tinggi</i> untuk nilai B
$(M - 0,5s) < X \leq (M + 0,5s)$	kategori <i>Sedang</i> untuk nilai C
$(M - 1,5s) < X \leq (M - 0,5s)$	kategori <i>Rendah</i> untuk nilai D
$X \leq (M - 1,5s)$	kategori <i>Rendah Sekali</i> untuk nilai E

Sebagai contoh, untuk memperoleh kualifikasi keterampilan belajar siswa di SMAN 99 Jakarta, dilakukan langkah-langkah berikut.

Diketahui:

Jumlah Item	= 76
Bobot Maksimal Setiap Item	= 5
Skor Maksimum Ideal ( $SM_{ideal}$ )	= 380
Rata-rata Ideal ( $\bar{x}_{ideal}$ )	= 190
Standar Deviasi Ideal ( $S_{ideal}$ )	= 63,333

Ditanyakan:

Kualifikasi keterampilan belajar siswa di SMAN 99 Jakarta?

Jawab:

$$190 + 1.5 \cdot 63,333 \approx 285$$

$$190 + 0.5 \cdot 63,333 \approx 222$$

$$190 - 0.5 \cdot 63,333 \approx 158$$

$$190 - 1.5 \cdot 63,333 \approx 95$$

Berdasarkan hasil di atas, kemudian dibuat klasifikasi berikut.

Tabel Kualifikasi Keterampilan Belajar Siswa di SMAN 99 Jakarta

NO.	SKOR	KUALIFIKASI
1.	> 286	Tinggi Sekali (TS)
2.	223 – 285	Tinggi (T)
3.	159 – 222	Sedang (Sd)
4.	96 – 158	Rendah (R)
5.	< 95	Rendah Sekali (RS)

Merujuk pada pertanyaan penelitian ketiga, yaitu: “Sejauhmana peningkatan keterampilan belajar SMAN 99 Jakarta setelah diintervensi oleh layanan *Brain Gym* diberikan?”

Mengingat rerata hitung (*mean*) dan simpangan baku (*standard deviation*) yang diperoleh berdasarkan skala ordinal tidak dapat diuji statistik parametriknya, maka pengujian selanjutnya menggunakan uji statistik nonparametrik terhadap masing-masing 20 orang sampel yang menjadi kelompok eksperimen dan kontrol. Dalam hal ini, kelompok eksperimen adalah kelompok yang diberikan intervensi layanan *Brain Gym* dan kelompok kontrol yang tidak diberikan layanan tersebut. Adapun

pengujian yang digunakan ialah uji *Mann-Whitney*, dengan rumusan hipotetis sebagai berikut.

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan belajar siswa kelompok eksperimen dan keterampilan belajar siswa kelompok kontrol

$H_1$  : Terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan belajar siswa kelompok eksperimen dan keterampilan belajar siswa kelompok kontrol

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS 17, diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel**  
**Hasil Pengolahan Uji Mann-Whitney**

<b>Test Statistics<sup>b</sup></b>	
	<b>KETERAMPILAN N2</b>
Mann-Whitney U	195.500
Wilcoxon W	405.500
Z	-.122
Asymp. Sig. (2-tailed)	.903
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	.904 <sup>a</sup>

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: KELOMPOK

Dari tabel hasil di atas diketahui, bahwa nilai signifikansi sebesar 0,903 lebih besar dari pada  $\alpha=0,05$ . Dapat disimpulkan, hipotesis nol yang

menyatakan *tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan belajar siswa kelompok eksperimen dan keterampilan belajar siswa kelompok kontrol*, diterima. Berarti keterampilan belajar siswa kelompok eksperimen secara statistik tidak berbeda dengan keterampilan kelompok kontrol.

Selanjutnya, untuk mengetahui lebih lanjut apakah keterampilan belajar siswa kelompok eksperimen lebih baik dari pada keterampilan belajar kelompok kontrol, digunakan uji pihak kanan, dengan rumusan hipotesis sebagai berikut.

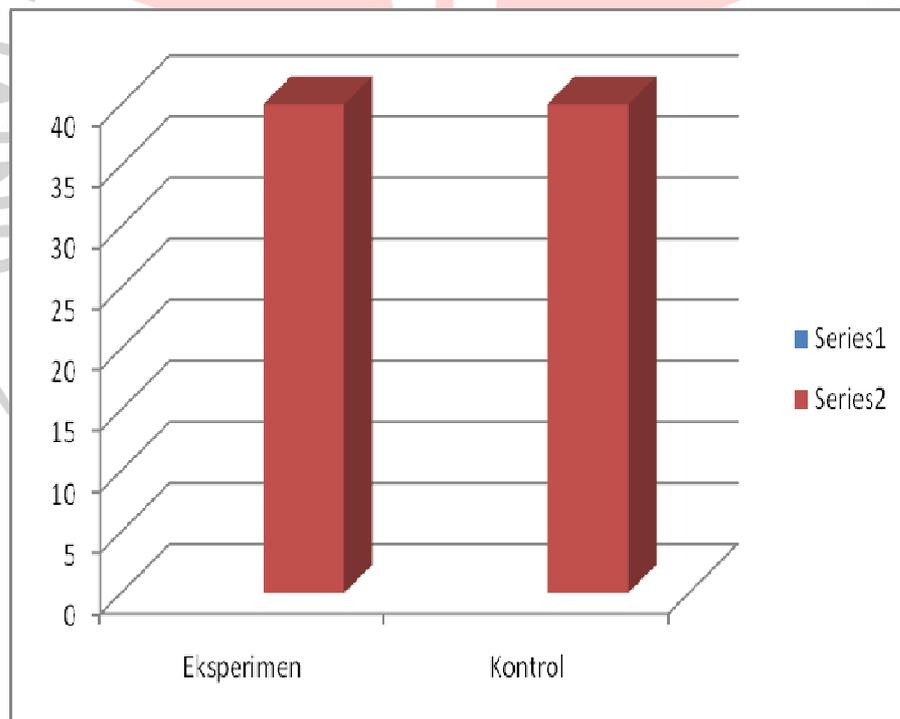
- $H_0$  : Keterampilan belajar siswa kelompok kontrol lebih baik dari pada keterampilan belajar siswa kelompok eksperimen
- $H_1$  : Keterampilan belajar siswa kelompok eksperimen lebih baik dari pada keterampilan belajar siswa kelompok kontrol

Kriteria uji yang digunakan adalah tolak  $H_0$  jika  $Z_{hitung} \geq Z_{kritis}$ . Berdasarkan hasil tabel 1 di atas diketahui, bahwa nilai  $Z_{hitung} = -0,122$  dan merujuk pada tabel distribusi z, untuk  $\alpha = 0,05$  diperoleh nilai  $\geq Z_{kritis} = 1,645$ . Karena nilai  $Z_{hitung} = -0,122$  berada pada daerah penerimaan  $H_0$  maka berarti, bahwa keterampilan belajar siswa kelompok kontrol secara statistik lebih baik dari pada kelompok eksperimen.

Merujuk pada deskripsi hasil statistik uji *Mann-Whitney* diperoleh hasil sebagai berikut.

Ranks				
	KEL OM POK	N	Mean Rank	Sum of Ranks
KETERAM PILAN2	Eksp erim en	40	20.28	405.50
	Kont rol	40	20.73	414.50
	Total	80		

Jika hasil tersebut divisualkan, maka diperoleh gambar berikut.



Kemudian, untuk perhitungan indeks *gain* yang bertujuan untuk mengetahui peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol, tidak dilakukan karena indeks *gain* ini akan digunakan

apabila rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen dan *posttest* kelas kontrol berbeda (*online*, 2010).

<http://math.opan.web.id/2010/05/indeks-gain.html>

## D. DEFENISI OPERASIONAL DAN VARIABEL PENELITIAN

### 1. Teknik belajar *Brain Gym*.

*Brain Gym* adalah serangkaian gerak sederhana yang menyenangkan dan digunakan untuk menguasai kemampuan belajar siswa dengan menggunakan keseluruhan gerakan-gerakan. *Brain Gym* membuat segala macam pelajaran menjadi lebih mudah, dan terutama sangat bermanfaat bagi kemampuan akademik. *Brain Gym* didasarkan pada tiga pokok yang sederhana yaitu; (1) belajar adalah kegiatan yang alami dan menyenangkan yang terus terjadi sepanjang hidup; (2) kesulitan belajar adalah ketidakmampuan mengatasi stres dan keraguan dalam menghadapi suatu tugas yang baru; (3) seseorang pernah mengalami "kesulitan belajar" selama belajar untuk tidak bergerak artinya gerakan-gerakan *Brain Gym*, mampu mengatasi kesulitan dan ketidakmampuan menguasai keterampilan belajar.

Upaya untuk menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan akan sangat menentukan penguasaan keterampilan belajar. Materi pelajaran apapun yang diambil siswa, tolok ukur sesungguhnya dalam sistem pendidikan masa depan adalah seberapa besar kemampuan dalam membangkitkan gairah belajar secara menyenangkan

Kadang-kadang situasi pembelajaran di sekolah-sekolah pada umumnya dan di SMAN 99 khususnya berlangsung secara monoton, siswa merasa “tersiksa” dan bahkan seperti di penjara. Apalagi guru sebagai motivator pembelajaran hanya menggunakan metode ceramah, maka suasana pembelajaran akan semakin menyiksa. Melaksanakan *Brain Gym* diiringi dengan musik dapat mendatangkan emosi positif, sehingga dapat mengusir kebosanan suasana pembelajaran. Emosi positif penting dalam belajar, untuk membuat siswa akan terbebas dari rasa stres dalam belajar sehingga belajar adalah kegiatan yang menyenangkan. Untuk mencapai hasil belajar yang maksimal, siswa perlu menguasai keterampilan belajar.

Penelitian ini memperkenalkan teknik *Brain Gym* yang dapat membantu kreativitas guru dalam menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Menyenangkan dalam hal ini berarti anak berada dalam keadaan yang sangat rileks, tidak ada sama sekali ketegangan yang mengancam dirinya baik fisik maupun non fisik. Keadaan tersebut akan memberikan kenyamanan tersendiri bagi siswa dalam belajar dan akan melapangkan jalan bagi siswa dalam mendayagunakan seluruh potensi yang dimilikinya. Dalam kondisi tersebut, situasi belajar akan menjadi kondusif, sehingga siswa bisa menguasai keterampilan belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Pada dasarnya belajar dengan *Brain Gym* menunjukkan bahwa belajar dengan keseluruhan otak akan memberikan akses lebih baik bagi peningkatan pencapaian prestasi belajar siswa. Hal ini karena dengan

melakukan gerakan-gerakan *Brain Gym* berarti tiga dimensi otak distimulasi (dalam istilah *Brain-Gym* dikenal dengan dimensi *pemusatan*, *lateralitas*, dan *pemfokusan*)

Gerakan-gerakan *lateralitas* adalah gerakan-gerakan yang bisa menghubungkan otak kanan dan otak kiri. Gerakan untuk menyebrang garis tengah, menyangkut sikap positif: mendengar, melihat, bergerak. Otak bagian kiri aktif jika sisi kanan tubuh digerakkan dan bagian kanan aktif apabila sisi kiri tubuh digerakkan. Gerakan menyebrang garis tengah, mengaktifkan kerjasama tersebut. Kemampuan belajar paling tinggi apabila kedua belah otak bekerjasama dengan baik. Gerakan pemfokusan adalah kemampuan seseorang untuk berkonsentrasi pada suatu bagian dari pengalaman. Jika seseorang kurang fokus, maka ia tidak bisa memperhatikan secara rinci. Gerakan meregangkan otot, menyangkut: konsentrasi, pengertian, dan pemahaman. Gerakan ini menunjang kesiapan untuk menerima hal baru dan mengekspresikan apa yang sudah diketahui. Kalau sulit memahami inti keseluruhan pelajaran atau orang tidak dapat berkonsentrasi, sebaiknya gerakan ini dilakukan agar otot lega dan semangat belajar meningkat. Sedangkan dimensi pemusatan adalah: kemampuan seseorang untuk menyeberangi garis yang memisahkan muatan emosional dan pikiran abstrak serta mengatur gerakan-gerakan reflek tubuh. Gerakan untuk meningkatkan energi, menyangkut: mengorganisasi, mengatur, berjalan, tes atau ujian. Otak terdiri dari milyaran sel saraf kecil bernama *neuron* yang jalurnya dihubungkan

seperti kabel pada telepon. Bila gerakan2 ini dibuat berarti hubungan elektrik jaringan dapat diaktifkan agar dapat berfungsi baik dalam memberikan informasi dari badan ke otak dan sebaliknya.

## **2. Pengertian belajar**

Belajar adalah segenap rangkaian kegiatan yang dilakukan secara sadar oleh seseorang dan mengakibatkan perubahan dalam dirinya berupa penambahan pengetahuan atau kemahiran yang bersifat permanen serta perubahan tingkah laku yang positif. Untuk mencapai tujuan belajar tersebut ada beberapa keterampilan yang harus dikuasai oleh Siswa, diantaranya keterampilan mendengar dan mencatat efektif, keterampilan menyimak aktif, keterampilan mengatur waktu belajar, keterampilan mempersiapkan ujian, keterampilan mengatasi kelesuan dan membangkitkan motivasi belajar dan lain-lain.

## **3. Keterampilan belajar**

Keterampilan belajar adalah mengacu kepada bagaimana siswa belajar dan bukan lagi pada apa yang dipelajari. Sedangkannya pengembangannya agar peserta didik mampu menemukan dan mengembangkan sendiri fakta dan konsep serta menumbuhkembangkan sikap belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Dimensi yang diukur adalah:

- 1) Keterampilan mencatat yaitu mencatat dengan peta pikiran .
- 2) Keterampilan mendengar aktif yaitu dengan cara meringkas informasi yang penting, memperhatikan bahasa tubuh Guru.

- 3) Keterampilan membaca efektif yaitu dengan cara mengetahui kiat-kiat membaca dan meningkatkan kecepatan membaca.
- 4) Keterampilan mengingat atau menghafal yaitu dengan cara mengingat dengan ciri-ciri atau kualitas yang baik.
- 5) Keterampilan mempersiapkan ujian yaitu dengan cara mempersiapkan mental, percaya diri, menjaga kesehatan, dan keterampilan mengerjakan tes.
- 6) Keterampilan mengatasi kejenuhan dan membangkitkan motivasi belajar yaitu dengan cara mempersiapkan lingkungan belajar dan membangkitkan motivasi belajar, mengatur waktu belajar, ulet dan tidak putus asa, serta memiliki visi dan cita-cita ke depan.

