

BAB III METODE PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode penelitian sangat penting untuk menentukan langkah-langkah penelitian agar dapat mengungkapkan suatu permasalahan yang akan diteliti. Selain itu metode yang digunakan berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh dalam penelitian, agar dapat menghasilkan hasil penelitian yang baik. Banyak metode yang sering digunakan dalam suatu penelitian. Keberhasilan suatu penelitian ilmiah tidak terlepas dari metode yang digunakan. Oleh karena itu peneliti dituntut untuk terampil menentukan metode yang tepat dan sesuai dengan permasalahan yang sedang diteliti. Surakhmad (1980:131) mengemukakan bahwa “metode merupakan cara utama yang digunakan untuk mencapai suatu tujuan, misalnya untuk menguji serangkaian hipotesa, dengan mempergunakan teknik serta alat-alat tertentu”.

Berdasarkan hal yang diuraikan di atas, maka penelitian yang mengkaji latihan *brain jogging* dalam meningkatkan daya ingat dan atensi siswa ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pra-eksperimen. Penggunaan metode praeksperimen digunakan untuk mengetahui perbedaan kemampuan daya ingat dan atensi sebelum dan setelah diberi perlakuan (*brain jogging*).

Pendekatan kuantitatif, yakni pendekatan penelitian yang dirancang untuk menjawab pertanyaan penelitian atau hipotesis secara spesifik dengan penggunaan statistik. Fraenkel & Wallen (2012) menjelaskan mengenai penelitian kualitatif adalah “*research in which the investigator attempts to clarify phenomena through carefully designed and controlled data collection and analysis.*” Sedangkan Maksim (2012:14) menambahkan pendekatan kualitatif adalah “sebuah pendekatan penelitian yang berusaha mendeskripsikan dan memahami suatu fenomena secara mendalam dengan peneliti sebagai instrumen pertama.” Melalui pendekatan ini diharapkan diperoleh data mengenai gambaran secara empirik daya ingat dan atensi siswa sebelum dan sesudah pelatihan *brain jogging*. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pra-experiment, yakni menguji cobakan latihan *brain jogging* dalam meningkatkan daya ingat dan atensi

siswa. Menurut Sugiyono (2010:109) “penelitian pre-eksperimen hasilnya merupakan variabel dependen bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen.” Hal ini dapat terjadi karena tidak adanya variabel kontrol.

Design yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest – Posttest design* (Fraenkle & Wallen, 2012):

<i>O</i>	<i>X</i>	<i>O</i>
Pretest	Treatment	Pretest

Gambar 3.1. *The One Group Pretest-Posttest Design* (Fraenkel & Wallen, 2012:269)

Ket:

- O_1 = Pretest Kemampuan daya ingat dan Atensi
- X = *Treatment Brain Jogging*
- O_2 = Posttest Kemampuan daya ingat dan Atensi

B. Limitasi Penelitian

Terdapat dua katagori umum yang dapat menyebabkan tinggi rendahnya kualitas validitas suatu penelitian, yaitu ancaman terhadap validitas internal dan ancaman terhadap validitas eksternal. Validitas internal menurut Fraenkel *et al.*, (2012) adalah “*the degree to which observed differences on the dependent variable are directly related to the independent variable, not some other (uncontrolled) variable.* Validitas internal berkaitan dengan pengontrolan terhadap variable-variable di luar variable penelitian, namun memungkinkan mempengaruhi hasil penelitian. Dengan kata lain seberapa baik hasil penelitian tersebut mencerminkan variable-variabel yang ditelitinya. Beberapa ancaman validitas internal dalam penelitian penggunaan design *one group pretest – posttest* dalam penelitian ini Fraenkel *et al.*, (2012:280) menganalisa ancaman terhadap design ini seperti tertera pada Tabel 3.1:

Tabel 3.1. Analisis Ancaman Terhadap *One Group Pretest –Postest Design*

No	<i>Threat</i>	Keefektivan
1	<i>Subject characteristics</i>	-
2	<i>Mortality</i>	?
3	<i>Location</i>	-
4	<i>Instrumen Decay</i>	-
5	<i>Data Collector Characteristics</i>	-
6	<i>Data Collector Bias</i>	-
7	<i>Testing</i>	-
8	<i>History</i>	-
9	<i>Maturation</i>	-
10	<i>Attitude of Subjects</i>	-
11	<i>Regression</i>	-
12	<i>Implementation</i>	-

Keterangan :

++ = Sangat Kuat

+ = Kuat

- = Lemah

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa ancaman-ancaman terhadap penelitian ini tidak dapat dikontrol oleh design yang penulis gunakan artinya perlu dilakukan minimalisir terhadap ancaman-ancaman tersebut diantaranya:

1. *Subject of Characteristics*: Subjek dalam peneltian ini adalah Siswa kelas VIII 8 SMP Negeri 9 Bandung sebanyak 28 orang. Penggunaan kelas VIII 8 ini dipilih berdasarkan *cluster random sampling*.
2. *Mortality*: Subject dalam penelitian ini berjumlah 28 Siswa yang mengikuti *pretest, treatment, dan postest*.
3. *Location*: Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Aula SMP Negeri 9 Bandung
4. *Intrumen Decay*: Intrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan daya ingat menggunakan tes baku dari LPPB UPI yaitu *merk aufgaben test* yang merupakan subtest dari *Intelegence Structure Test*. Sedangkan untuk mengukur kemampuan atensi siswa menggunakan *concentration Grid Test* yang sudah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas.

5. *Data Collector Characteristics*: Dalam proses pengumpulan data penulis dibantu oleh guru olahraga sekolah yang bersangkutan dan di bantu oleh konselor dari LPPB UPI.
6. *Data Collector Bias*: Dalam mengerjakan tes, siswa sebelumnya sudah diberikan penjelasan mengenai pelaksanaan dan cara mengerjakan tes sehingga tes dapat dipahami dan tidak menimbulkan penafsiran ganda.
7. *Testing*: untuk mengetahui peningkatan kemampuan kognitif daya ingat dan atensi dilakukan tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Jarak waktu antara tes awal dan tes akhir adalah 8 minggu.
8. *History*: Tes yang dilakukan baik untuk mengukur kemampuan daya ingat dan atensi merupakan tes yang telah disesuaikan dengan kemampuan siswa kelas VIII. Begitu juga dengan pelatihan *brain jogging* merupakan pelatihan yang baru dan program yang disusun untuk penelitian ini telah disesuaikan sesuai dengan kebutuhan siswa kelas VIII.
9. *Maturation*: Sampel dalam peneltian ini memiliki rata-rata umur antara 14 -15 tahun .
10. *Attitude Of Subject*: Selama proses pengambilan data dan pelaksanaan treatment penulis didampingi langsung oleh guru sekolah bersangkutan dan pelaksanaan treatment langsung diberikan oleh pelatih *brain jogging*. Sehingga siswa merasa benar – benar sedang dalam masa penelitian.
11. *Regression*
 Dalam pemberian treatment pelatihan *brain jogging* baik siswa yang memiliki skor *pretest* rendah dan skor *pretest* tinggi keduanya mendapat perlakuan yang sama, baik dari segi program, alokasi waktu dan perhatian.
12. *Implementation*: Dalam peneltian ini penulis didampingi oleh guru sekolah, *trainer brain jogging*, dan konselor dari LPPB UPI sehingga sampel mendapatkan perlakuan yang sesuai dengan taraf penelitian dan dapat memotivasi siswa dalam melaksanakan tes maupun *treatment brain jogging*.

C. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

1. Variabel Penelitian

Fraenkel & Wallen (2013) mengungkapkan variabel penelitian adalah “A characteristic that can assume any one of several values, for example, cognitive ability, height, aptitude, teaching method.” Sedangkan Maksum (2012:29) menjelaskan bahwa “variabel adalah suatu konsep yang memiliki variabilitas atau keragaman yang menjadi fokus penelitian . sedangkan konsep sendiri adalah abstraksi atau penggambaran dari suatu fenomena ata gejala tertentu.”

Peneitian ini memiliki dua variabel utama yaitu variabel terikat (*dependent variable*) yang merupakan variabel yang mempengaruhi (Maksum, 2012:30) dan variabel bebas (*independent variable*) yang merupakan variabel yang dipengaruhi (Maksum, 2012:30), variabel terikat adalah faktor yang diobservasi dan diukur untuk menentukan pengaruh variabel bebas, sedangkan variabel bebas adalah faktor yang diukur, dimanipulasi atau dipilih oleh pelaksana eksperimen untuk menentukan hubungannya ke fenomena yang diobservasi.

Variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah : 1) Variabel bebas yaitu Latihan *brain jogging* dan 2) Variabel terikat yaitu daya ingat dan atensi.

2. Definisi Operasional

a. *Brain jogging*

Brain jogging merupakan pelatihan yang menggabungkan antara pelatihan fisik, pelatihan mental dan pelatihan visualisasi. Pelatihan fisik dalam *brain jogging* ini berupa latihan kelincahan, koordinasi, *multi-tasking* dan keseimbangan (Kuswari, 2012), sementara pelatihan mental dalam *brain jogging* ini melibatkan atensi dan konsentrasi yang tinggi, daya talar, ingatan dan persepsi (Kuswari, 2012; Lutz, 2008), dan latihan visualisasi karena latihan *brain jogging* kebanyakan menggunakan alat-alat seperti tangga tali, bola, dll.

Brain jogging dalam penelitian ini merupakan variabel bebas yang merupakan treatment/perlakuan yang digunakan sebagai upaya untuk meningkatkan atensi dan daya ingat.

b. Daya Ingat

Daya ingat (*Memory/Ingatan*) menurut Stenberg (2008; dalam Kurniasih, 2013) mengatakan “ingatan adalah cara-cara yang dengan kita mempertahankan dan menarik pengalaman-pengalaman dari masa lalu untuk digunakan saat ini.” Sedangkan Schmidt (2000:83) menjelaskan “*memory- the capacity of individuals to retain and utilize information in various period of time*” Laura (2014:396) menambahkan “ingatan adalah penyimpanan informasi seiring dengan berjalannya waktu melalui proses pengodean, penyimpanan dan pengambilan.” Sehingga dapat disimpulkan bahwa ingatan adalah kemampuan seseorang untuk mempertahankan pengalaman dan menarik pengalaman yang pernah dialami dengan menjadikannya sebuah informasi yang disimpan dalam jiwanya untuk dapat ditarik sewaktu-waktu dibutuhkan.

Daya ingat dalam penelitian ini termasuk kedalam variabel terikat pertama yang merupakan profil daya ingat Siswa SMPN Negeri 9 Bandung kelas VIII yang diukur menggunakan tes yang disebut *Merk Aufgaben* (ME) yang merupakan subtest dari IST (*intelegent Struktur Test*).

c. Atensi

Atensi (*Attention/Perhatian*) menurut William James (dalam Maclin *et al.*, 2007:91) adalah pemusatan pikiran dalam bentuk yang jernih dan gamblang, terhadap sejumlah objek simultan atau sekelompok pikiran. Pemusatan (*focalization*). Kesadaran adalah intisari atensi. Atensi mengimplikasikan adanya pengabaian objek-objek lain agar kita sanggup menangani objek-objek tertentu secara efektif. Sedangkan Komarudin (2013:137) menjelaskan bahwa perhatian merupakan kemampuan dan proses berpikir melalui panca indra secara langsung terhadap objek tertentu, yang melibatkan proses berpikir dan perasaan.

Atensi dalam penelitian ini termasuk kedalam variabel terikat kedua yang merupakan profil atensi Siswa SMPN Negeri 9 Bandung kelas VIII yang diukur menggunakan Tes yang disebut *Concentration Grid Test*.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Untuk memperoleh data dalam suatu penelitian, maka terlebih dahulu dilakukan pencarian data dari sumber data dari populasi. Populasi merupakan sumber data yang sangat penting, karena tanpa kehadiran populasi penelitian tidak akan berarti serta tidak mungkin terlaksana. Populasi dalam suatu penelitian merupakan kumpulan individu atau objek yang mempunyai sifat-sifat umum. Fraenkel & Wallen (2012) menjelaskan mengenai populasi adalah “*the group to which the researcher would like the results of a study to be generalizable; it includes all individuals with certain specified characteristics.*” Nurul Zuriah (2005: 116) menambahkan “populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian peneliti dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang ditentukan. Jadi, populasi berhubungan dengan data bukan faktor manusianya”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII berjumlah 450 siswa pada semester genap SMPN 9 Bandung Tahun Ajaran 2014/2015.

2. Sampel

Sampel menurut Fraenkel *et al.*, (2012:91) menjelaskan “*sample is the group on which information obtained*”. Dalam menentukan sampel penulis akan meminta rekomendasi dari Sekolah terkait. Adapun jumlah sampel yang penulis butuhkan adalah sebanyak 30 siswa yang dipilih secara acak. Sesuai dengan dengan penentuan besar sampel menurut Frankel & Wallen (1993; dalam Maksum, 2012:62) yang menyarankan besaran sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 3.2:

Tabel 3.2. Batas Minimum Sampel Penelitian (Maksum, 2012:62)

Jenis Penelitian	Minimal Jumlah Sample
Deskriptif/Survei	100 Subjek
Korelasional	50 Subjek
Eksperimen/kausal-komparatif	30 Subjek
	atau 15 Subjek dengan kontrol yang sangat ketat

Teknik pengambilan sample dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Mengenai *cluster random sampling* Fraenkel & Wallen

(2012) menjelaskan “*the selection of groups of individuals, called clusters, rather than single individuals; all individuals in a cluster are included in the sample; the clusters are preferably selected randomly from the larger population of clusters.*” teknik pengambilan sampel ini digunakan karena obyek yang diteliti sangat luas sehingga pengambilan sampel dilakukan secara kelompok bukan secara individu (Maksum, 2012:57). Sehingga semua kelompok memiliki kesempatan yang sama untuk digunakan sebagai sampel. Selain itu pengambilan sampel didasarkan pada waktu dan dana yang terbatas. Dari teknik tersebut didapatkan sampel kelas VIII 8. Adapun jumlah Siswa kelas VIII 8 adalah 28 siswa.

E. Treatment

1. Program Latihan *Brain Jogging*

Pelaksanaan treatment *brain jogging* untuk meningkatkan daya ingat dan atensi dilaksanakan sesuai dengan program yang telah dibuat oleh trainer *brain jogging*. Modul latihan atau gerakan-gerakan latihan yang digunakan adalah modul latihan yang telah disesuaikan dengan kemampuan siswa yang memiliki rata-rata umur 15 tahun dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan daya ingat dan atensi. Program latihan *brain jogging* ini tersusun dari beberapa modul latihan seperti: *moving, juggling, reaction & cognition, agility with ball, agility with ball combination, jumping cross, Jumping cross combination, jumping line, jumping line combination, motoric, motoric combination, ballwurf and prellen, rainbow run, ball group.*

Selanjutnya modul-modul latihan tersebut disusun/dibagi ke dalam 8 (delapan) pertemuan, setiap pertemuannya di bagi menjadi 4 jenis modul latihan. Adapun program latihan *brain jogging* yang telah disusun dan digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 3.3:

Tabel 3.3: Program Latihan *Brain Jogging*

Sesi	Modul
Minggu 1	<i>Moving, Reaction & Cognition, Agility A with Ball, Juggling</i>
Minggu 2	<i>Moving, Reaction & Cognition Combination, Agility B with Ball, Juggling</i>
Minggu 3	<i>Jumping Line, Ballwurf und Prellen, Agility C, Motoric, Juggling and Movement</i>
Minggu 4	<i>Jumping Line, Ballwurf und Prellen, Agility C, Motoric, Juggling and Movement.</i>
Minggu 5	<i>Jumping Cross, Ball Group, Rainbow Run, Motoric Combination, movement</i>
Minggu 6	<i>Jumping Cross with Ball, Rainbow Run Combination, Jumping Line Combination, juggling</i>
Minggu 7	<i>Reaction & Cognition combination, Agility Combination, Ballwurf prellen, movement</i>
Minggu 8	<i>Reaction & Cognition combination, Agility Combination, Ballwurf prellen, Juggling</i>

Gerakan-gerakan yang dijadikan modul untuk dijadikan perlakuan diatas dirancang sedemikian rupa oleh trainer dari *brain jogging* langsung guna dalam pemilihan gerakanya tidak menyimpang dari tujuan penelitian ini yang akan mengukur daya ingat dan atensi.

2. Prosedur Pelaksanaan Latihan *Brain Jogging*

Program latihan *brain jogging* yang telah dirancang kemudian diberikan selama 1 (satu) kali setiap minggu selama 8 (delapan) minggu sesuai dengan arahan langsung *trainer brain jogging* dimulai dari tanggal 7 April 2015 s/d 26 Mei 2015. Pelaksanaan *brain jogging* menggunakan jam pelajaran mata pelajaran olahraga sebanyak 2 jam mata pelajaran (2x45menit). Adapun skenario perharinya dapat dilihat pada Tabel 3.4:

Tabel 3.4: Prosedur Pelaksanaan Program *Brain Jogging*

No	Kegiatan	Durasi	
1	Persiapan	sebelum pembelajaran	
	- Menyiapkan alat-alat latihan yang akan digunakan		
2	Pendahuluan	5 menit	10 Menit
	- Doa		
	- Penjelasan tujuan pembelajaran		
	- Penjelasan modul latihan yang akan diajarkan		
	- Pemanasan ringan	5 Menit	
3	Pelaksanaan	65 menit	
	- Siswa melakukan modul latihan pertama		
	- Siswa melakukan modul latihan kedua		
	- Istirahat		
	- Siswa melakukan modul latihan ketiga		
	- Siswa Melakukan modul latihan keempat	15 menit	
4	Penutupan	5 menit	5 menit
	- Pendinginan		
	- Doa		
Total			80 menit

Prosedur pelaksanaan pada Tabel 3.4 berlaku pada setiap pertemuan hanya berbeda pada pemberian modul latihan, pemberia modul latihan disesuaikan untuk setiap pertemuan. Rancangan pelaksanaan program diatas akan menjadi bahan rujukan bagi penulis selama pelaksanaan perlakuan terhadap sampel. Dalam pelaksanaanya kemungkinan dapat terjadi perbedaan dengan program yang telah dibuat. Hal ini kemungkinan oleh adanya situasi dan kondisi yang terjadi saat kegiatan perlakuan diberikan. Namun secara garis besar pelaksanaan program tidak akan menyimpang jauh dari program yang telah penulis buat.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen menurut Fraenkel & Wallen (2012) adalah *“any Procedure or device for systematically collecting data.”* Instrumen penelitian secara fungsional dibutuhkan untuk memperoleh data yang diperlukan untuk penelitian ketika penulis menginjak pada pengumpulan informasi dan data di lapangan. intrumen yang digunakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu tes untuk mengukur atensi menggunakan *Concentration Grid Test* dan tes untuk mengukur daya ingat

menggunakan subtest dari IST (*intelegent Struktur Test*) bernama *Merk Aufgaben* (ME).

1. Penyusunan Instrumen

a. IST (*intelegent Struktur Test*)

Tes daya ingat diperoleh dari kerjasama dengan pihak LPPB UPI dalam Bidang Bimbingan dan Konseling. Tes ini merupakan sub tes dari tes IST (*intelegent Struktur Test*) bernama *Merk Aufgaben* yang dilakukan di SMPN 9 Bandung. Tes tersebut mengukur kemampuan daya ingat, yakni kemampuan menyimpan atau mengingat kata-kata yang telah dipelajari atau dihapalkan. Tes *Merk Aufgaben* ini berjumlah 20 soal dari 176 soal keseluruhan. Penilaian yang dilakukan menggunakan skala 100. Tes ini diasumsikan telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, karena ini dibuat oleh pihak LPPB UPI dan telah menjadi tes baku.

b. *Concentration Grid Test*

Tes untuk mengukur atensi dalam penelitian ini menggunakan alat ukur yang bernama *Concentration Grid Tes*. Tes ini diadopsi dari penelitian Radhakrisnan 2008 "*Effect of Mental Imagery Training Programme on Selected Psychological Variabel and Skill Performances of Voley Ball Player*" yang melakukan penelitian untuk mengukur salah satu variabel psychological yaitu atensi dengan menggunakan *Concentration Grid Tes*. Dan Penelitian yang dilakukan oleh Qoadriannisa (2013) "Pengaruh Meditasi Otogenik terhadap peningkatan konsentrasi latihan". *Concentration Grid Tes* ini pertama kali dikembangkan oleh Haris and Harris p.189 dengan reliabilitas menggunakan tes re-test design dengan jeda waktu interval selama satu minggu dengan hasil significant product-moment correlation ($r = .79$) dengan sampel sebanyak 25 siswa. Adapun langkah-langkah melakukan tes ini adalah:

- 1) Tes Ini memiliki 10 x 10 kotak yang setiap kotaknya berisi dua digit angka mulai dari 00 hingga 99
- 2) Untuk mengerjakan tes ini sampel hanya perlu menghubungkan angka terkecil hingga terbesar dengan cara memberikan tanda ceklis atau silang pada setiap angka yang ditemukan.

- 3) Penilaian ditentukan dari banyaknya angka yang mereka temukan secara berurutan.

Adapun bentuk instrumen *concentration grid test* dapat dilihat pada Gambar 3.2:

84	27	51	78	59	52	13	85	61	55
28	60	92	04	97	90	31	57	29	33
32	96	65	39	80	77	49	86	18	70
76	87	71	95	98	81	01	46	88	00
48	82	89	47	35	17	10	42	62	34
44	67	93	11	07	43	72	94	69	56
53	79	05	22	54	74	58	14	91	02
06	68	99	75	26	15	41	66	20	40
50	09	64	08	38	30	36	45	83	24
03	73	21	23	16	37	25	19	12	63

Gambar 3.2: *Concentration Grid Test* (Sumber : Harris and Bette L. Harris p.189)

Tabel 3.5. Kriteria Penilaian *Concentration Grid Test*

No	Kategori	Nilai
1	21 keatas	Sangat baik
2	16-20	Baik
3	11-15	Cukup
4	6-10	Kurang
5	5 kebawah	Sangat kurang

Perlengkapan yang dibutuhkan dalam melakukan tes ini antara lain:

- 1) Ruangan
- 2) Alat Tulis
- 3) Lembar *Concentration Grid Test*
- 4) Stop watch

Dalam pelaksanaan tes ini, sampel duduk ditempat yang sudah disediakan. Selanjutnya sampel mengerjakan soal yang tersedia sesuai dengan instruksi yang diberikan. Waktu yang diberikan untuk melaksanakan tes ini adalah 1 menit.

2. Analisis Uji Coba Instrumen

Dalam Penelitian yang menggunakan metode kuantitatif, kualitas pengumpulan data sangat ditentukan oleh kualitas instrumen atau alat pengumpul data yang digunakan. Suatu insrtumen penelitian dikatakan berkualitas dan dapat dipertanggungjawabkan jika sudah terbukti validitas dan reliabilitasnya. Dengan analisis uji coba instrumen akan diketahui bagaimana tingkat validitas dan reliabilitas suatu instrumen. Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kesahihan suatu instrumen. Mengenai Validitas, Maksun (2012:125) mengemukakan bahwa “validitas merujuk pada sejauhmana suatu alat ukur mengukur apa yang ingin diukur. Atau dengan kata lain apakah suatu alat ukut sesuai untuk mengukur apa yang hendak di ukur.” Selanjutnya mengenai reliabilitas, Fraenkel & Wallen (2012) menjelaskan “*the degree to which scores obtained with an instrument are consistent measures of whatever the instrument measures.*” Reliabilitas menunjukkan bahwa skor yang diperoleh dari instrumen merupakan ukuran atau hasil yang konsisten.

Dalam penelitian ini pengujian instrumen hanya dilakukan pada instrumen *Concentration Grid Test*, karena telah dijelaskan sebelumnya mengenai Tes IST (*intelegent Struktur Test*) ini diasumsikan telah memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas, karena ini dibuat oleh pihak LPPB UPI dan dan telah menjadi tes baku. Adapun langkah-langkah yang ditempuh dalam menentukan validitas dan reliabilitas instrumen *Concentration Grid Test* adalah sebagai berikut:

- a. Menganalisis dan menyeleksi setiap hasil tes dari kemungkinan jawaban yang terlewat atau kecurangan dalam pengerjaan.
- b. Memberikan skor pada tes setiap responden.
- c. Memasukan atau meng-input data yang diperoleh pada program komputer microsoft excel.
- d. Selanjutnya data tersebut diolah dengan menggunakan Statistical Product and Service Solution (SPSS) Seri 20.

Pelaksanaan uji coba instrumen *Concentration Grid Test* dilakukan pada tanggal 23 Maret 2015 dan 30 Maret 2015 yang dilakukan di SMPN 259 Jakarta. Pengujian instrumen dilakukan pada siswa kelas VIII sebanyak 20 siswa alasan menggunakan siswa kelas VIII dikarenakan memiliki karakteristik yang sama dengan populasi dan sampel yang akan dijadikan penelitian.

1. Uji Validitas Instrumen

Dalam penelitian ini untuk mencari validitas instrumen *Concentration Grid Test* dilakukan dengan cara menganalisis daya pembeda, ini dilakukan dengan cara mencari daya pembeda skor tiap item dari kelompok yang memiliki skor tinggi dan skor renda. Dalam hal ini Masrun (1979; dalam Sugiyono, 2011:127) menyatakan bahwa “analisis untuk mengetahui daya pembeda sering juga digunakan untuk mengetahui validitas item. Adapun untuk menguji validitas instrumen *concentration grid test* penulis menggunakan *independent sampel test* SPSS v20 dapat dilihat pada Tabel 3.6

Tabel 3.6. Uji Validitas Instrumen *Concentration Grid Test*

Independent Samples Test				
		Skor		
		Equal variances assumed	Equal variances not assumed	
Levene's Test for Equality of Variances	F	5,630		
	Sig.	,029		
t-test for Equality of Means	t	3,971	3,971	
	df	18	11,665	
	Sig. (2-tailed)	,001	,002	
	Mean Difference	7,300	7,300	
	Std. Error Difference	1,838	1,838	
	95% Confidence Interval of the Difference	Lower	3,438	3,282
		Upper	11,162	11,318

Adapun langkah langkah pengujian sebagai berikut:

a. Menentukan hipotesis

Ho: Tidak ada perbedaan antara rata-rata skor atas dan rata-rata skor bawah.

H1: Ada perbedaan antara rata-rata skoratas dan rata-rata skor bawah.

b. Menentukan tingkat signifikansi

Pengujian menggunakan uji dua sisi dengan tingkat signifikansi = 5% tingkat signifikansi dalam hal ini berarti kita mengambil risiko salah dalam mengambil keputusan untuk menolak hipotesis yang benar sebanyak-banyaknya 5%.

c. Menentukan t_{hitung}

Dari tabel diatas didapat nilai t_{hitung} adalah 3,971

d. Menentukan t_{tabel}

Tabel dsitribusi t dicari pada $\alpha = 5\% : 2 = 2,5\%$ (uji 2 sisi) dengan derajat kebebasan (df) $n-2$ atau $20 - 2 = 1$. Dengan pengujian 2 sisi (signifikansi = 0,025) hasil diperoleh untuk t_{tabel} sebesar 2,101.

e. Kriteria Pengujian

Ho diterima jika - $t_{tabel} < t_{hitung} < t_{tabel}$

Ho ditolak jika - $t_{hitung} < - t_{tabel}$ atau $t_{hitung} < t_{tabel}$

Berdasarkan probabilitas

Ho ditolak jika $P_{value} > 0,05$

Ho ditolak jika $P_{value} < 0,05$

f. Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} dan Probabilitas

Nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,971 > 2,101$) dan P_{value} ($0,001 < 0,05$) maka Ho ditolak. Kesimpulan ada perbedaan antara rata-rata skor atas dan skor bawah. Berdasarkan hasil uji t test ini maka disimpulkan bahwa instrumen *concentration grid test* adalah valid.

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas yaitu indeks yang menunjukkan sejauh mana alat ukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan (Sugiyono, 2008). Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan teknik test-re test. Teknik ini dilakukan dengan cara memberikan tes yang sama kepada sekelompok subyek dalam tenggang waktu yang tertentu, tenggang waktu antara test pertama dan tes kedua tidak terlalu dekat atau pun terlalu jauh (Maksum, 2013:117). Adapun langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Hasil uji reliabilitas di bagi menjadi 2 bagian yaitu tes pertama dan tes kedua
- 2) Mengkorelasikan hasil tes pertama dan tes kedua dengan menggunakan SPSS analisis *corellation product moment*.

Adapun hasil dari *corellation product moment* menggunakan SPSS Seri 20 dapat dilihat pada Tabel 3.7:

Tabel 3.7. Uji Reliabilitas *Corellation product moment pearson*

		X1	X2
X1	Pearson Correlation	1	,746**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	20	20
X2	Pearson Correlation	,746**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	20	20

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Berdasarkan hasil perhitungan, nilai reliabilitas instrumen *Concentration Grid Test* diperoleh $r = 0,746$. Guilford (1954, dalam Kurniasih, 2013) mengatakan harga reliabilitas berkisar antara -1 sampai dengan +1, harga reliabilitas yang diperoleh berada di antara rentangan tersebut. Dimana makin tinggi harga reliabilitas instrumen maka semakin tinggi kesalahan yang terjadi. Kriteria koefisien reliabilitas dapat dilihat pada Tabel 3.8:

Tabel 3.8. Kriteria Koefisien Reliabilitas

<0,20	Derajat Keterandalannya sangat rendah
0,21 – 0,40	Derajat Keterandalannya rendah
0,41 – 0,70	Derajat Keterandalannya sedang
0,71 – 0,90	Derajat Keterandalannya tinggi
0,91 – 1,00	Derajat Keterandalannya sangat tinggi

Berdasarkan hasil perhitungan, koefisien reliabilitas intrumen *Concentration Grid Test* adalah 0,746, maka menurut kategori koefisien Guilford instrumen *Concentration Grid Test* mempunya reliabilitas yang tinggi.

G. Prosedur Penelitian

Penelitian ini meliputi tiga tahap yaitu tahap persiapan penelitian, tahap pelaksanaan penelitian dan tahap akhir penelitian.

1. Tahap Persiapan Penelitian

- a. Studi Pendahuluan: Melakukan studi literatur terhadap teori yang relevan mengenai variabel penelitian serta mengenai pelatihan *Brain Jogging*.
- b. Pengujian Instrumen *Concentration Grid Test* yang akan digunakan untuk mengukur atensi siswa. Guna mendapatkan instrumen yang tepat dan sesuai dengan tujuan penelitian.
- c. Konsultasi dengan pihak LPPB UPI mengenai tes standar untuk tes dayang ingat IST (*intelligent Struktur Test*) yang bisa digunakan sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan.
- d. Menganalisis hasil uji coba instrumen penelitian untuk mengetahui layak atau tidaknya tes yang digunakan untuk penelitian.
- e. Penyusunan Program latihan *Brain Jogging* dengan berkonsultasi langsung dengan trainer guna latihan-latihan yang diberikan sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan
- f. Konsultasi dengan pihak sekolah dan guru bidang studi mengenai waktu penelitian dan sampel yang akan dijadikan sebagai subjek dalam penelitian

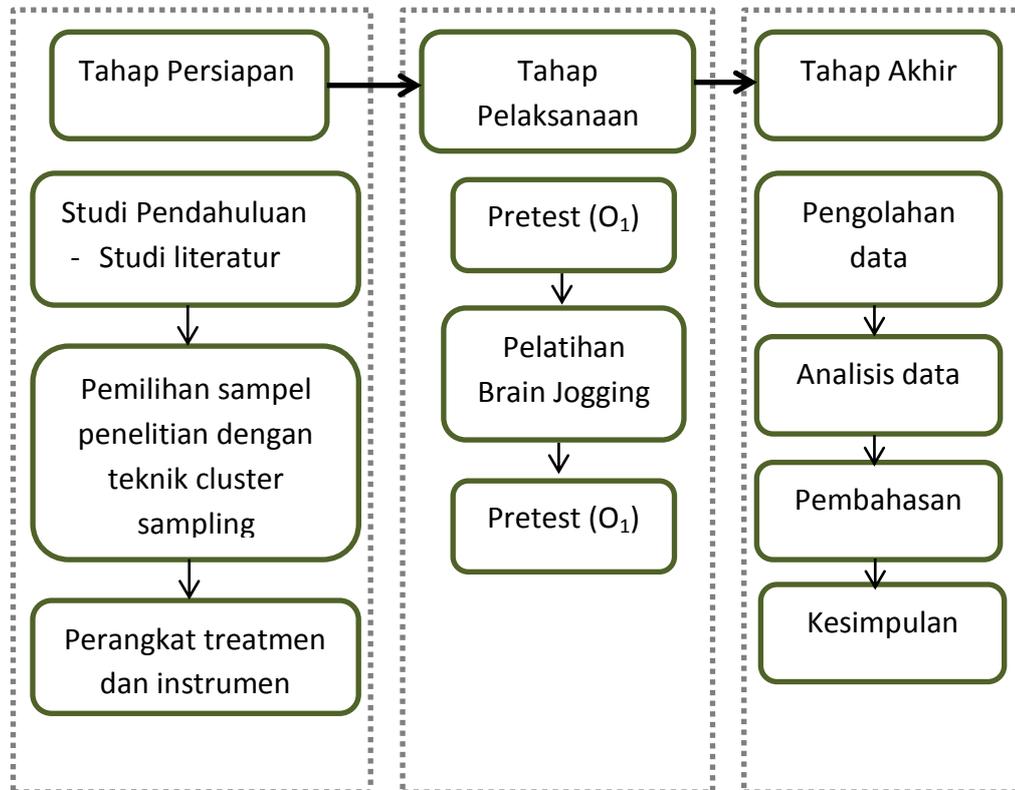
2. Tahap Penelitian

- a. Memberikan tes awal untuk mengukur kemampuan daya ingat dan atensi siswa sebelum diberi perlakuan.
- b. memberikan perlakuan yaitu dengan cara menerapkan latihan *Brain Jogging* pada pembelajaran olahraga.
- c. memberikan tes akhir untuk mengukur peningkatan kemampuan daya ingat siswa dan atensi siswa setelah diberi perlakuan.

3. Tahap Akhir Penelitian

- a. Mengolah data hasil pretest dan postest.
- b. Menganalisis data hasil penelitian dan membahas temuan penelitian
- c. Memberikan kesimpulan berdasarkan hasil pengolahan data
- d. Memberikan rekomendasi berdasarkan hasil penelitian.

Adapun alur penelitiannya dapat dilihat pada Gambar 3.3:



Gambar 3.3: Alur Penelitian

H. Teknik Pengumpulan Data

Proses pengumpulan data adalah suatu proses kegiatan yang dilakukan oleh peneliti secara sadar, sistematis dan rasional, dengan menggunakan instrumen tertentu guna mendapatkan sejumlah data yang tepat dan objektif dari sumber utama atau sumber lainnya (Sugiyono, 2010:193). Penelitian ini melakukan pengumpulan data dengan menggunakan *Concentration Grid Test* dan tes IST (*intelegent Struktur Test*). Adapaun data yang dibutuhkan dalam penelitian ini untuk mendeskripsikan:

1. Profil Daya ingat siswa kelas VIII SMPN 9 Bandung
2. Profil Atensi siswa kelas VIII SMPN 9 Bandung
3. Epektifitas pelatihan *brain jogging* untuk meningkatkan kemampuan daya ingat dan atensi siswa kelas VIII SMPN 9 Bandung.

Pengumpulan data dilakukan sebanyak dua kali, yang dilakukan pada langkah (1) adalah pengumpulan data pertama untuk menguji reliabilitas instrumen *concentration grid test* untuk mengukur atensi, langkah (2) adalah pengambilan data untuk menguji reliabilitas instrumen *concentration grid test* untuk mengukur atensi, langkah (3) pengumpulan data untuk *pretest* daya ingat siswa dan atensi pada sampel penelitian, langkah (4) pengumpulan data untuk *posttest* kemampuan daya ingat dan atensi pada sampel penelitian. Data ini akan menjadi bahan temuan dalam penelitian untuk mengetahui pengaruh latihan *brain jogging* terhadap kemampuan daya ingat dan atensi Siswa kelas VIII SMPN 9 Bandung..

I. Analisis Data

Analisis data merupakan bagian penting dalam metode ilmiah. Penghitungan dan analisis data dalam suatu penelitian dimaksudkan untuk mengetahui makna dari data yang diperoleh dalam rangka memecahkan masalah penelitian. Data yang diperoleh adalah berupa nilai yang didapat dari tes awal dan tes akhir dari kelas eksperimen.

Dalam penghitungannya, penulis terlebih dahulu mencari nilai rata-rata dan simpangan baku. Nurhasan (2008:23) menyatakan bahwa “nilai rata-rata adalah suatu nilai yang akan menggambarkan mengenai kemampuan kelompok secara keseluruhan, sedangkan simpangan baku menurut Fraenkel & Wallen (2012) adalah “*The most stable measure of variability; it takes into account each and every score in a distribution*”. Adapun untuk mencari rata-rata dan simpangan baku penulis menggunakan *Descriptive Statistics* SPSS v20.

Hasil perhitungan statistik deskriptif dimaksudkan untuk membantu perhitungan/analisis data selanjutnya terutama saat melakukan analisis uji normalitas dan pengujian hipotesis.

1. Analisis Uji Normalitas

Uji Normalitas bertujuan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh berdistribusi simetris atau normal (Maksum, 2012:161). Untuk melihat apakah data yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak, dengan pengambilan keputusan apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas $<0,05$, maka data tersebut berdistribusi tidak normal, dan sebaliknya apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas $>0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal. Uji normalitas ini menggunakan rumus *kolmogorov-Smirnov* SPSS v20.

2. Uji Hipotesis

Uji hipotesis data dilakukan guna mendapatkan kesimpulan dari data yang diperoleh. Jenis analisis statistik yang digunakan untuk melakukan uji hipotesis dalam rangka mencari kesimpulan ditentukan oleh hasil uji normalitas data. Dalam uji hipotesis ini penulis melakukan penelitian terhadap dampak latihan *brain jogging* terhadap kemampuan atensi dan daya ingat kepada siswa kelas VIII SMPN 9 Bandung. Pengujian dilakukan untuk mengetahui apakah ada pengaruh *Brain Jogging* terhadap kemampuan atensi dan daya ingat. Jenis analisis statistik yang digunakan Untuk mengetahui peningkatan kemampuan atensi dan daya ingat menggunakan *Paired sample T-test* dalam SPSS v20.

Rumus tersebut digunakan untuk menghitung keefektivitas perlakuan yang diberikan kepada subyek penelitian. Rumus ini digunakan untuk desain penelitian subyek sejenis, yaitu bila kita ingin menganalisis perbedaan antara hasil *pretest* dan hasil *posttest* pada kelompok tertentu (Maksum, 2012:176). Hasil data inilah yang kemudian di analisis menggunakan rumus t_{hitung} kemudia hasil yang diperoleh dapat menunjukkan apakah perlakuan yang diberikan efektif atau tidak. Kriteria untuk uji-t tersebut berpandangan pada hipotesis statistik dalam penelitian ini yang menyatakan bahwa : H_0 = terdapat pengaruh yang signifikan latihan *Brain Jogging* terhadap kemampuan daya ingat dan atensi siswa Kelas VIII SMPN 9 Bandung, H_1 = Tidak terdapat pengaruh latihan *brain jogging* terhadap kemampuan daya ingat dan atensi siswa kelas VIII SMPN 9 Bandung. Taraf keyakinan (α) yang digunakan sebagai kriteria dasar pengambilam keputusan adalah pada taraf signifikansi 5% atau $\alpha = 0,05$. Dengan demikian pengambilan

keputusannya adalah: 1) jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dan 2) jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ Maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

Sedangkan untuk mengetahui peningkatan subyek sebelum diberi perlakuan hingga setelah diberi perlakuan dapat digunakan rumus peningkatan (Maksum, 2012:178).