

**PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP TINGKAT KREATIVITAS
MEMAINKAN SIMPAI SANTRI TPA ISTIQOMAH
KARANGGAYAM SLEMAN**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh:
Aulia Rahmat Wibowo
NIM 07601241080

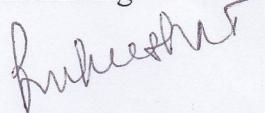
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FEBRUARI 2012**

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Senam Otak Terhadap Tingkat Kreativitas Memainkan Simpai Santri TPA Istiqomah Karanggayam Sleman" yang disusun oleh Aulia Rahmat Wibowo, NIM 07601241080 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 25 Februari 2012

Pembimbing

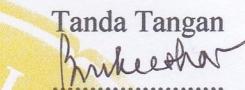


Dr. dr. B.M. Wara Kushartanti, MS.
NIP. 19580516 198403 2 001

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Senam Otak Terhadap Tingkat Kreativitas Memainkan Simpai Santri TPA Istiqomah Karanggayam Sleman" yang disusun oleh Aulia Rahmat Wibowo, NIM 07601241080 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 30 April dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. dr. B.M. Wara Kushartanti	Ketua Penguji		24/7/12
Komarudin, M.A	Sekretaris Penguji		23/7/12
Farida Mulyaningsih, M.Kes	Penguji I		20/7/12
Amat Komari, M.Si	Penguji II		24/7/12



Yogyakarta, Juli 2012

Fakultas Ilmu Keolahragaan



Mrs. Rumpis Agus Sudarko, MS.

NIP. 19600824 198601 1 001

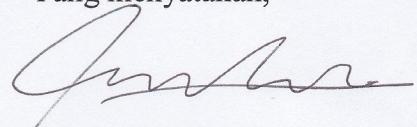
SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mangikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 20 Februari 2012

Yang menyatakan,



Aulia Rahmat Wibowo
NIM 07601241080

MOTTO

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. (Q.S. Al Baqarah: 286)

Berusahalah untuk tidak menjadi manusia yang berhasil tapi berusahalah menjadi manusia yang berguna. (Einstein).

Segalanya ada untuk berlalu, memberikan segalanya akan meningkatkan nilai bagi si pemberi dan yang diberi. (Penulis)

HALAMAN PERSEMPAHAN

Skripsi ini dipersembahkan kepada seseorang yang telah ikhlas mengambil air wudlu di sepertiga malamnya. Buat ibuku tercinta Budi Wadjiati yang telah bekerja keras membesarkanku dan mendidikku.

PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP TINGKAT KREATIVITAS MEMAINKAN SIMPAI SANTRI TPA ISTIQOMAH KARANGGAYAM SLEMAN

Oleh:
Aulia Rahmat Wibowo
NIM 07601241080

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh senam otak terhadap tingkat kreativitas siswa memainkan simpai di TPA Istiqomah Karanggayam Sleman.

Desain penelitian ini adalah penelitian eksperimen menggunakan *The Pretest-Posttest Control Group Design* dengan menggunakan *treatment*. Populasi penelitian ini adalah santri TPA Istiqomah Karanggayam sebanyak 18 orang dan kelompok kontrol sebanyak 10 orang. Instrumen yang digunakan adalah tes kreativitas memainkan simpai memiliki reliabilitas sebesar 0.332 dan validitas menggunakan *content validity*. Instrumen dikatakan valid karena telah menyelidiki faktor-faktor yang terdapat pada kreativitas. Analisis data menggunakan analisis deskriptif dan pengujian hipotesis menggunakan *ANACOVA*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara data kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol sebesar 4.916. Sehingga disimpulkan terdapat pengaruh positif senam otak terhadap tingkat kreativitas santri TPA Istiqomah Karanggayam.

Kata kunci: senam otak, kreativitas, simpai

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Alhamdulillah di panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir skripsi dengan judul Pengaruh Senam Otak Terhadap Tingkat Kreativitas Memainkan Simpai Santri TPA Istiqomah Karanggayam Sleman untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd., MA., selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti untuk mengikuti kuliah di program Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi.
2. Drs. Rumpis Agus Sudarko, MS., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan fasilitas dan kemudahan sehingga penulis lancar dalam menyelesaikan studi.
3. Amat Komari, M.S., selaku Ketua Jurusan POR yang telah memberikan arahan dan bimbingan dalam kegiatan akademik maupun non akademik di lingkup jurusan.
4. Erlina Listyorini, M.Pd., selaku Penasehat Akademik yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing dalam kegiatan akademik maupun non akademik selama ini.
5. Dr. dr. B.M. Wara Kushartanti, MS., selaku Dosen Pembimbing yang telah bersedia meluangkan waktunya guna memberikan bimbingan, petunjuk, dan arahan yang sangat membangun sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan baik.
6. Seluruh Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan yang selama ini telah meluangkan waktu untuk memberikan ilmu dan pengalamannya.

7. Teman-teman pengurus dan Santri TPA Istiqomah Karanggayam Depok yang telah mengijinkan dan membantu jalanya penelitian.
8. Teman-teman seperjuangan di PJKR 2007 dan PJKR 2008, terimakasih atas dukungan, kebersamaan dan persahabatannya.
9. Teman-teman seperjuangan di HIMA PJKR, SAFEL dan EDS UNY terimakasih atas pelajaran dan pengalaman yang telah diberikan.
10. Teman-teman EEC SADHAR terimakasih atas kebahagian, kelucuan, kekonyolan, dan kebersamaannya.
11. Teman-teman Kos E22 dan Kos Pak Dono terimakasih atas kerelaanya menjadi keluarga ke dua selama lima tahun terakhir.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan. Namun penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis pribadi dan para pembaca terutama dalam kaitannya dengan pengaruh metode senam otak terhadap kreativitas dalam kehidupan sehari-hari.

Yogyakarta, 16 Maret 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah Penelitian	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	8
1. Kreativitas	8
a. Definisi Kreativitas	8
b. Ciri-ciri Kreativitas	10
c. Faktor-faktor yang mempengaruhi Kreativitas	12
2. Komponen Latihan	14
3. Perkembangan Masa Pertengahan dan Akhir Anak-anak.....	15
4. Otak Manusia	17
5. Senam Otak.....	18
6. Tiga Dimensi Otak.....	20
B. Kajian Penelitian yang Relevan	21
C. Kerangka Berpikir	22
D. Hipotesis	23
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	24
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian	26
C. Subjek Penelitian	26
D. Instrumen Penelitian dan Teknis Pengumpulan Data	28
E. Teknik Analisis Data	28
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Tempat dan Subjek Penelitian	32

1. Lokasi Penelitian.....	32
2. Subjek Penelitian	32
B. Hasil Penelitian	34
1. Data Pretest-Postes Kelompok Eksperimen.....	35
2. Data Pretes-Postes Kelompok Kontrol.....	41
3. Data Kasar Kreativitas.....	47
4. Pengujian Hipotesis	48
5. Pembahasan	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	54
B. Implikasi	54
C. Keterbatasan Penelitian	54
D. Saran – Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN	58

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Deskripsi Data Kelompok Eksperimen	33
Tabel 2. Deskripsi Data Kelompok Kontrol	34
Tabel 3. Distribusi Frekuensi Pretes Kelompok Eksperimen.....	36
Tabel 4. Kategori Kecenderungan Distribusi Pretest Kelompok Eksperimen.....	36
Tabel 5. Distribusi Frekuensi Postest Kelompok Eksperimen.....	39
Tabel 6. Kategori Kecenderungan Distribusi Postest Kelompok Eksperimen.....	40
Tabel 7. Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol.....	42
Tabel 8. Kategori Kecenderungan Distribusi <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol..	43
Tabel 9. Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol.....	44
Tabel 10. Kategori Kecenderungan Distribusi Postes Kelompok Kontrol..	46
Tabel 11. Data Kasar Kreativitas Kelompok Eksperimen.....	47
Tabel 12. Data Kasar Kreativitas Kelompok Kontrol.....	48
Tabel 13. Ringkasan <i>ANACOVA</i>	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur Otak Manusia.....	18
Gambar 2. Desain <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	24
Gambar 3. <i>Pie Chart</i> Jenis Kelamin Kelompok Eksperimen.....	33
Gambar 4. <i>Pie Chart</i> Jenis Kelamin Kelompok Kontrol.....	34
Gambar 5. Histogram Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen.....	36
Gambar 6. <i>Pie Chart</i> <i>Pretest</i> Santri TPA Istiqomah Karanggayam.....	38
Gambar 7. Histogram Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Santri TPA.....	39
Gambar 8. <i>Pie Chart</i> <i>Posttest</i> Santri TPA Istiqomah Karanggayam.....	41
Gambar 9. Histogram Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol.....	42
Gambar 10. <i>Pie Chart</i> <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol.....	44
Gambar 11. Histogram Distribusi Frekuensi <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol.....	45
Gambar 12. <i>Pie Chart</i> <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian	58
Lampiran 2. Model Treatment Senam Otak.....	60
Lampiran 3. Hasil Tes.....	64
Lampiran 4. Analisis Deskriptif dan Uji Beda.....	66
Lampiran 5. Validitas dan Reliabilitas Instrumen.....	76
Lampiran 6. Dokumentasi.....	77

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belang Masalah

Di zaman yang sangat dinamis seperti sekarang ini masyarakat dituntut harus bisa selalu kreatif, justru menjadi kontra produktif ketika semua aspek bercampur menjadi satu dan menuntut kita untuk dapat memecahkan segala masalah dengan cepat dan tepat. Bahkan tidak sedikit menimbulkan hilangnya orientasi dan cenderung menjadi tidak produktif. Pada hakikatnya manusia diberikan kemampuan untuk berfikir menggunakan otak itu tidak terbatas. Sehingga dalam rangka menggapai derajat kompetensi minimal dari banyak aktivitas dibutuhkan kreativitas dan fokus yang ekstra dari para peserta didik. Banyaknya aspek yang harus dipikirkan dalam kehidupan sehari-hari secara tidak langsung juga dapat menghilangkan kreativitas anak dan terkadang itu membuat mereka bingung menentukan prioritas mana yang harus didahulukan dibandingkan belajar dengan tekun.

Kreativitas sebagai ungkapan dan perwujudan diri individu termasuk kebutuhan pokok manusia yang bila terwujud memberikan rasa kepuasan dan rasa keberhasilan yang mendalam (Munandar, 1985: 8). Kreativitas meningkatkan kualitas hidup manusia serta memungkinkan manusia mencapai kesejahteraan fisik dan mental. Sehingga kreativitas merupakan salah satu bagian terpenting dan tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia.

Pendidikan mempunyai peranan penting dalam proses pembangunan di segala bidang demi tercapainya tujuan bangsa. Adanya pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam pembangunan. Pendidikan merupakan suatu usaha untuk membantu peseta didik dalam usaha mengembangkan dan menitikberatkan pada kemampuan pengetahuan, kecakapan, dan nilai dari sikap serta pola tingkah yang berguna bagi hidupnya. Namun pada kenyataannya pendidikan formal di Indonesia selalu lebih mengedapankan aspek kognitif daripada afektif dan psikomotorik. Hal ini ditunjukan oleh adanya ujian nasional yang lebih mementingkan berapa nilai yang diperoleh siswa daripada bagaimana proses yang harus dilalui siswa. Secara tidak langsung hal ini membuat otak kiri lebih terasah daripada otak kanan dan membuat keduanya tidak berimbang, *Intellegence question* lebih bagus daripada *emotional question* menyebabkan anak-anak lebih berorientasi kepada hasil bukan kepada proses.

Menurut Arif Gunawan (2012) Taman Pendidikan Al-Qur'an adalah salah satu institusi pendidikan yang pada dasarnya bertujuan untuk mengembangkan ketrampilan, berfikir, stabilitas emosional, ketrampilan sosial, penalaran dan tindakan moral melalui pendidikan yang menekankan pada sisi religiusitas. Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPA) adalah unit pendidikan non-formal jenis keagamaan berbasis komunitas muslim yang menjadikan Al-Qur'an sebagai materi utamanya, dan diselenggararakan dalam suasana yang indah, bersih, rapi, nyaman, dan menyenangkan sebagai cerminan nilai simbolis dan filosofis dari kata taman yang dipergunakan. TPA

bertujuan menyiapkan terbentuknya generasi Qur'ani, yaitu generasi yang memiliki komitmen terhadap Al-Qur'an sebagai sumber perilaku, pijakan hidup dan rujukan segala urusannya. Sehingga pendidikan non-formal semacam TPA ini diharapkan mampu membantu siswa dalam mengembangkan kepribadiannya di luar pendidikan formal dan juga sebagai *complementer* atau pelengkap dalam upaya melengkapi kecerdasan kognitif dengan afektif dan psikomotorik para santri.

Kreativitas yang dimiliki oleh setiap santri berbeda-beda satu sama lain. Berdasarkan pengamatan di lapangan oleh peneliti para santri cenderung monoton dalam melaksanakan instruksi yang diberikan oleh pengajar dan belum muncul kreativitas yang seharusnya dapat dimunculkan oleh para santri. Satri TPA Istiqomah B Karanggayam memiliki kreativitas yang belum digunakan secara optimal sehingga diperlukan pengembangan untuk meningkatkan kreativitas mereka. Kreativitas sangat diperlukan untuk lebih menggali potensi yang dimiliki oleh para santri. Dengan demikian, untuk meningkatkan pola berfikir anak diberikan perlakuan senam otak yang sebelumnya belum pernah dilakukan sama sekali di TPA.

Untuk mengukur suatu tingkat kreativitas yang dimiliki seseorang perlu dilakukan pengukuran tertentu. Dalam hal ini peneliti mengukur kreativitas yang dipengaruhi oleh senam otak dengan menggunakan alat simpai. Peneliti menggunakan simpai karena alat ini praktis, dapat dimainkan dengan berbagai macam variasi gerakan dan mudah diperoleh dimanapun.

Senam otak merupakan serangkaian latihan gerak sederhana yang menyenangkan untuk meningkatkan kemampuan belajar dengan menggunakan keseluruhan otak. Otak manusia secara lateral terdiri dari dua bagian yaitu otak kiri dan otak kanan, kedua belahan otak ini fungsinya berbeda namun mendukung satu sama lain. Otak kiri sering dikaitkan dengan fungsi verbal, logis, analitis, rasional, linier serta kegiatan berpola lainnya. Otak memungkinkan manusia mengenali dan memahami lingkungan serta berinteraksi dengan lingkungan tersebut. Walaupun otak terdiri dari berbagai bagian, tetapi secara esensial merupakan fungsi yang utuh dan kesulitan akademik bergantung kepada keseluruhan fungsi tersebut.

Senam otak merupakan suatu metode baru yang dikembangkan guna menstimulasi (dimensi lateralisasi), meringankan (dimensi pemfokusan) atau merelaksasi (dimensi pemusatan) siswa yang terlibat dalam suatu situasi belajar tertentu (Dennison, 2008: 1). Gerakan-gerakan khusus telah diamati agar lebih bermanfaat untuk mengatasi hambatan belajar perorangan. Oleh karena itu senam otak ini harus dikaji lebih mendalam serta dikembangkan guna menghubungkannya dengan sumber-sumber belajar yang lain.

Otak anak dapat dilatih melalui aktivitas motorik seperti dalam hal kemampuan menggunakan tangan kiri dan tangan kanan serta kaki kiri dan kaki kanan. Inputnya selalu dari sensorik. Artinya bermula dari visual, pendengaran, perabaan, kemudian keluar dalam bentuk motorik. Di Taman Pendidikan Al-Qur'an otak kanan santri biasanya dilatih dengan kegiatan bernyanyi, bercerita dan bermain.

Itu semua bermanfaat mengembangkan imajinasi santri. Sementara itu sejumlah permainan manipulatif juga diajarkan untuk menyeimbangkan kecerdasan otak kiri anak. Contohnya seperti bermain mengelompokan kata-kata, menghafal bacaan Al-Quran dan kegiatan berhitung.

Otak manusia seperti hologram terdiri dari tiga dimensi dengan bagian-bagian yang saling berhubungan sebagai satu kesatuan (Dennison, 2008: 1). Itu sebabnya bayi atau balita secara global dapat menangkap dunia orang dewasa dan menciptakannya menjadi dunia baru lagi. Pelajaran lebih mudah diterima jika mengaktifkan panca indra daripada hanya diberikan secara abstrak saja. Akan tetapi kita umumnya menerima saja keterbatasan hidup kita sebagai sesuatu yang tidak dapat dielakan dan mungkin juga gagal menemukan manfaat dari stress yang positif.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, masalah yang muncul dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Perlunya metode pengajaran untuk meningkatkan kreativitas santri.
2. Metode senam otak belum pernah dilakukan di TPA.
3. Pendidikan formal lebih menitikberatkan kepada aspek kognitif.

C. Pembatasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada tingkat kreativitas santri TPA B Istiqomah Karanggayam Sleman. Mengingat banyaknya faktor yang mempengaruhi tingkat kreativitas santri, maka penelitian ini dibatasi pada satu faktor yang

mempengaruhi tingkat kreativitas yaitu senam otak. Hal ini dimaksudkan agar penelitian yang dilakukan akan lebih mendalam dan terfokus.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah diatas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Adakah pengaruh senam otak terhadap tingkat kreativitas memainkan simpai santri TPA Istiqomah B Karanggayam Sleman?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada pengaruh senam otak terhadap kreativitas memainkan simpai pada santri TPA Istiqomah B Karanggayam Sleman Yogyakarta.

F. Manfaat Penelitian

Dengan diketahui bahwa ada pengaruh senam otak terhadap kreativitas memainkan simpai santri TPA Istiqomah B Karanggayam Sleman maka penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

1. Manfaat penelitian secara teoritis

Dapat membuktikan secara ilmiah, bahwa senam otak dapat meningkatkan kreativitas anak, diharapkan dengan meningkatnya kreativitas anak dapat mengembangkan kemampuan yang lainnya sehingga tujuan dari pembelajaran dapat tercapai dengan baik.

2. Manfaat penelitian secara praktis

a. Santri

Dapat mengetahui sejauh mana tingkat kreativitas santri, sehingga mereka diharapkan untuk lebih meningkatkan kreativitasnya lagi.

b. Pendidik

- 1) Memberikan gambaran tentang kreativitas peserta didik guna menilai dan mengukur tingkat kreativitas santri di TPA sebagai bahan untuk menyusun program mengajar.
- 2) Bisa menemukan inovasi baru dalam pengembangan metode belajar dan mengajar.

c. Institusi Pendidikan

Memberikan masukan kepada institusi pendidikan agar memperhatikan tentang tingkat kreativitas peserta didik melalui para pendidik.

d. Masyarakat

Memberikan pengetahuan tentang senam otak dan pentingnya meningkatkan kreativitas anak di masa pertumbuhan anak.

e. Peneliti lain

Sebagai sumbangan pemikiran sehingga akan dilakukan penelitian-penelitian sejenis dengan objek dan variabel yang bervariasi.

BAB II **KAJIAN TEORI**

A. Kajian Teori

1. Kreativitas

a. Definisi Kreativitas

Terdapat banyak arti kreativitas, salah satu yang populer menekankan pembuatan sesuatu yang baru dan berbeda (Hurlock, 2005: 2).

Kebanyakan orang menganggap bahwa kreativitas dapat dinilai melalui hasil atau apa saja yang diciptakan seseorang. Akan tetapi, kreativitas tidak selalu membawa hasil yang dapat diamati dan dinilai.

Munandar (2009: 18) mengemukakan bahwa sumber dari kreativitas adalah kecenderungan untuk mengaktualisasikan diri, mewujudkan potensi, dorongan untuk berkembang dan menjadi matang, kecenderungan untuk mengekspresikan dan mengaktifkan semua kemampuan organisme.

Menurut Desmita (2009: 176) kreativitas merupakan sebuah konsep yang majemuk dan multi-dimensional, sehingga sulit didefinisikan secara operasional. Definisi sederhana yang sering digunakan secara luas tentang kreativitas adalah kemampuan untuk menciptakan sesuatu yang baru. Wujudnya adalah tindakan manusia. Melalui proses kreatif yang berlangsung dalam benak orang atau sekelompok orang, produk-produk kreatif tercipta.

Menurut Elizabeth B. Hurlock (2005: 4) Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan komposisi, produk atau gagasan apa saja yang pada dasarnya baru, dan sebelumnya tidak dikenal pembuatannya. Menurut Munandar (1985: 3) kreativitas adalah suatu proses upaya manusia atau bangsa untuk membangun dirinya dalam berbagai aspek kehidupannya. Menurut Munandar (1985: 96) sikap kreatif diartikan sebagai sikap bersedia mencetuskan, menerima dan menilai gagasan-gagasan kreatif . Untuk bersifat kreatif kita perlu mengusahakan adanya perangkat pemikiran yang positif dalam diri kita. Menurut Hari A. Rachman (2008: 84) Kreativitas adalah kemampuan mewujudkan bentuk baru, struktur kognitif baru, dan produk baru, yang mungkin bersifat fisikal seperti teknologi atau bersifat simbolik dan abstrak seperti definisi, rumus, karya sastra atau lukisan.

Menurut Munandar (1985: 47), kreativitas adalah kemampuan untuk membuat kombinasi baru, berdasarkan data, informasi atau unsur-unsur yang ada. Hasil yang diciptakan tidak selalu hal-hal yang baru, tetapi juga dapat berupa gabungan (kombinasi) dari hal-hal yang sudah ada sebelumnya. kreativitas juga sebagai suatu tindakan, ide, atau produk yang mengganti sesuatu yang lama menjadi sesuatu yang baru.

Munandar, (1985: 48) menyatakan kreativitas merupakan kemampuan berpikir divergen atau pemikiran menjajaki bermacam-macam alternatif jawaban terhadap suatu persoalan, yang sama benarnya. Kreativitas (berfikir kreatif atau berfikir divergen) adalah kemampuan berdasarkan

data atau informasi yang tersedia untuk menemukan banyak kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah dimana penekanannya adalah pada kuantitas, ketepatgunaan dan keragaman jawaban.

Menurut Desmita (2009: 176) dalam semua bentuk kreatif tersebut selalu ada sifat dasar yang sama, yaitu keberadaannya yang baru atau belum pernah ada sebelumnya. Sifat baru itulah yang menandai produk proses atau orang kreatif, sifat baru itu memiliki ciri-ciri:

- 1) Produk yang sifatnya baru sama sekali yang sebelumnya belum ada.
- 2) Produk yang memiliki sifat baru sebagai hasil kombinasi beberapa produk yang sudah ada sebelumnya.
- 3) Suatu produk yang bersifat baru sebagai hasil pembaruan (inovasi) dan pengembangan (evolusi) dari hal yang sudah ada.

Oleh karena beragamnya pendapat para ahli akan pengertian kreativitas, maka dapat disimpulkan bahwa kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan suatu produk yang baru ataupun kombinasi dari hal-hal yang sudah ada sebelumnya, yang berguna, serta dapat dimengerti.

b. Ciri-ciri Kreativitas

Bahwa biasanya yang kreatif selalu ingin tahu, memiliki minat yang luas menyukai kegemaran dan aktivitas yang kreatif. Anak dan remaja kreatif biasanya cukup mandiri dan memiliki rasa percaya diri. Mereka lebih berani mengambil resiko (tetapi dengan perhitungan) daripada anak-anak pada umumnya. Artinya dalam melakukan sesuatu yang bagi mereka amat berarti, penting, dan disukai, mereka tidak terlalu menghiraukan kritik atau ejekan dari orang lain. Mereka pun tidak takut untuk membuat kesalahan dan mengemukakan pendapat mereka walaupun mungkin tidak disetujui orang lain (Munandar, 2009: 35).

Desminta (2009: 37) mengemukakan ciri-ciri kepribadian kreatif, yaitu:

- 1) Mempunyai daya imajinasi yang kuat.
- 2) Mempunyai inisiatif.
- 3) Mempunyai minat yang luas.
- 4) Mempunyai kebebasan dalam berfikir.
- 5) Bersifat ingin tahu.
- 6) Selalu ingin mendapatkan pengalaman-pengalaman baru.
- 7) Mempunyai kepercayaan diri yang kuat.
- 8) Penuh semangat.
- 9) Berani mengambil resiko.
- 10) Berani mengemukakan pendapat dan memiliki keyakinan.

Kreativitas bukanlah hadiah tetapi kemampuan yang harus dikembangkan, dilatih dan dipelihara dan biasanya mereka yang kreatif akan berusaha selalu meningkatkan kreativitasnya melalui berbagai upaya dengan menggunakan berbagai logika berpikir dan berbuat. Orang yang kreatif akan dengan mudah menghubungkan simpul-simpul peluang menjadi kenyataan. Mereka juga senantiasa memikirkan hal-hal baru dan menerapkannya untuk mengatasi masalah.

Karakteristik dari orang-orang kreatif, menurut Hari Amirullah Rachman (2008: 83) adalah:

- 1) Tidak pandai tetapi cerdas.
- 2) Selalu mempunyai ide yang baru.
- 3) Mempunyai imej diri yang positif.
- 4) Selalu termotivasi untuk mengatasi masalah.
- 5) Sensitif terhadap lingkungan di sekelilingnya.
- 6) Membuat banyak alternatif pemecahan masalah.
- 7) Fleksibel dan selalu melihat makna dan implikasi dari masalah yang akan dipecahkan.

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kreativitas

Menurut Munandar, (2009: 37), faktor-faktor yang dapat mendorong terwujudnya kreativitas individu diantaranya:

1) Dorongan dari dalam diri sendiri (motivasi intrinsik)

Setiap individu memiliki kecenderungan atau dorongan dari dalam dirinya untuk berkreativitas, mewujudkan potensi, mengungkapkan dan mengaktifkan semua kapasitas yang dimilikinya. Dorongan ini merupakan motivasi primer untuk kreativitas ketika individu membentuk hubungan-hubungan baru dengan lingkungannya dalam upaya menjadi dirinya sepenuhnya. Individu harus memiliki motivasi intrinsik untuk melakukan sesuatu atas keinginan dari dirinya sendiri, selain didukung oleh perhatian, dorongan, dan pelatihan dari lingkungan.

2) Dorongan dari lingkungan (motivasi ekstrinsik)

Lingkungan yang dapat mempengaruhi kreativitas individu dapat berupa lingkungan keluarga, sekolah, dan masyarakat. Lingkungan keluarga merupakan kekuatan yang penting dan merupakan sumber pertama dan utama dalam pengembangan kreativitas individu. Pada lingkungan sekolah, pendidikan di setiap jenjangnya mulai dari pra sekolah hingga ke perguruan tinggi dapat berperan dalam menumbuhkan dan meningkatkan kreativitas individu. Pada lingkungan masyarakat, kebudayaan-kebudayaan yang berkembang dalam masyarakat juga turut mempengaruhi kreativitas individu.

Munandar, (2009: 38) menyatakan kondisi lingkungan yang dapat mengembangkan kreativitas ditandai dengan adanya:

1) Keamanan psikologis

Keamanan psikologis dapat terbentuk melalui tiga proses yang saling berhubungan, yaitu:

- a) Menerima individu sebagaimana adanya dengan segala kelebihan dan keterbatasannya.
- b) Mengusahakan suasana yang didalamnya tidak terdapat evaluasi eksternal atau sekurang-kurangnya tidak bersifat atau mempunyai efek mengancam.
- c) Memberikan pengertian secara empatis, ikut menghayati perasaan, pemikiran, tindakan individu, dan mampu melihat dari sudut pandang mereka dan menerimanya.

2) Kebebasan psikologis

Lingkungan yang bebas secara psikologis, memberikan kesempatan kepada individu untuk bebas mengekspresikan secara simbolis pikiran-pikiran atau perasaan-perasaannya.

Munandar (2009: 26) menyatakan faktor-faktor yang mempengaruhi kreativitas dapat berupa kemampuan berpikir dan sifat kepribadian yang berinteraksi dengan lingkungan tertentu. Faktor kemampuan berpikir terdiri dari kecerdasan (inteligensi) dan pemerkayaan bahan berpikir berupa pengalaman dan ketrampilan. Faktor kepribadian terdiri dari rasa

ingin tahu, harga diri dan kepercayaan diri, sifat mandiri, berani mengambil resiko dan sifat asertif.

2. Komponen Latihan

Komponen latihan merupakan hal penting yang harus dipahami oleh peneliti untuk menentukan dosis dan beban dalam latihan. Selain itu komponen latihan juga berfungsi sebagai tolak ukur untuk menilai tercapai atau tidaknya tujuan atau sasaran latihan. Dalam Bompa (1994: 111) disebutkan empat komponen dalam latihan antara lain: (1) volume latihan, (2) intensitas latihan, (3) densitas latihan, dan (4) frekuensi latihan.

a. Bompa (1994: 111) mendefinisikan bahwa sebagai komponen utama latihan volume adalah jangka waktu yang digunakan selama sesi atau satu kali latihan, atau dengan kata lain jumlah keseluruhan dari kegiatan yang dilakukan dalam latihan. Menurut Sukadiyanto (2002: 26) menyebutkan:

Volume adalah sukuhan yang menunjukkan kuantitas (jumlah) satu rangsang atau pemberatan. Untuk meningkatkan volume latihan dapat melakukan dengan cara latihan itu: (1) diperberat, (2) diperlama, (3) dipercepat, atau (4) diperbayak. Sedangkan untuk menentukan besar volume dapat dilakukan dengan cara menghitung: (a) jumlah bobot pemberat per sesi, (b) jumlah ulangan per sesi, (c) jumlah set per sesi, (d) jumlah pemberatan per seri, (e) jumlah seri atau sirkuit per sesi, dan (f) lama singkatnya pemberian waktu *recovery* dan interval.

b. Intensitas latihan

Menurut Bompa (1994: 114) intensitas latihan adalah fungsi dari kekuatan rangsang syaraf yang dilakukan dalam latihan, dan kekuatan rangsangan yang tergantung dari beban kecepatan gerakan variasi

interval atau istirahat pada tiap ulangan. Sukadiyanto (1994: 24) menambahkan intensitas adalah ukuran yang menunjukkan kualitas (mutu) suatu rangsang atau pembebanan.

c. Densitas latihan

Menurut Bompa (1994: 135) densitas merupakan suatu frekuensi dimana atlet dihadapkan pada sejumlah rangsangan persatuan waktu, dinyatakan dalam waktu antara kerja dan pemulihan latihan. Densitas yang cukup akan menjamin efisiensi latihan, untuk menghindarkan atlet pada keadaan kelelahan yang kritis atau bahkan sangat kelelahan. Sedangkan menurut Sukadiyanto (2002: 29) densitas adalah ukuran yang menunjukkan padatnya perangsangan ini dipengaruhi oleh pemberian waktu *recovery* dalam interval.

d. Frekuensi latihan

Menurut Sukadiyanto (2002: 29) frekuensi adalah jumlah latihan yang dilakukan dalam periode tertentu. Pada umumnya satu periode latihan adalah satu minggu. Menurut Djoko Pekik Iriato (1999: 25) bahwa frekuensi latihan yang baik dilakukan secara teratur sebanyak 3-5 kali / minggu.

3. Perkembangan Masa Pertengahan dan Akhir Anak-anak

Peneliti perlu membahas perkembangan anak-anak pada masa pertengahan dan akhir untuk mengetahui karakteristik para santri agar bisa menganalisa lebih dalam perubahan-perubahan yang muncul selama penelitian dilakukan.

Masa pertengahan dan akhir anak-anak merupakan periode yang berlangsung dari usia 6 tahun hingga tiba saatnya individu menjadi matang secara seksual. Permulaan masa pertengahan dan akhir anak-anak ini ditandai dengan masuknya anak ke kelas satu sekolah dasar. Bagi sebagian besar anak, hal ini merupakan perubahan besar dalam pola kehidupannya. Sebab, masuk kelas satu merupakan peristiwa penting bagi anak yang dapat mengakibatkan terjadinya perubahan dalam sikap, nilai, dan perilaku (Desmita, 2009: 153).

a. Perkembangan Fisik

Masa pertengahan dan akhir anak-anak merupakan periode pertumbuhan fisik yang lambat dan relatif seragam sampai mulai terjadi perubahan-perubahan pubertas, kira-kira 2 tahun menjelang anak menjadi matang secara seksual, pada masa ini pertumbuhan berkembang pesat. Sampai dengan usia sekitar 6 tahun terlihat badan anak bagian atas berkembang lebih lambat daripada bagian bawah. Anggota-anggota badan relatif masih pendek, kepala dan perut relatif masih besar. Selama masa-masa akhir anak-anak, tinggi bertambah sekitar 5 hingga 6% dan berat bertambah sekitar 10% setiap tahun. (Desmita, 2009: 153)

Jadi pada masa ini peningkatan berat badan anak lebih banyak daripada panjang badannya. Kaki dan tangan menjadi lebih panjang, dada dan panggul lebih besar. Peningkatan berat badan anak selama masa ini terjadi karena terutama karena bertambahnya ukuran sistem rangka dan otot, serta ukuran beberapa organ tubuh. Pada saat yang sama kekuatan otot-otot secara berangsur-angsur bertambah dan gemuk bayi (*baby fat* berkurang. Pertambahan kekuatan otot ini adalah karena faktor keturunan dan latihan (olahraga). Karena perbedaan jumlah sel-sel otot, maka umumnya anak laki-laki lebih kuat daripada anak perempuan (Desmita, 2009: 154)

b. Perkembangan Motorik

Dengan terus bertambahnya berat dan kekuatan badan, maka selama masa pertengahan dan akhir anak-anak ini perkembangan motorik menjadi lebih halus dan lebih terkoordinasi dibandingkan dengan awal masa anak-anak. Anak-anak terlihat lebih cepat dalam berlari dan makin pandai meloncat. Anak juga makin mampu menjaga keseimbangan badannya. Penggunaan badan, seperti membongkok, melakukan bermacam-macam latihan senam serta aktivitas olahraga berkembang pesat (Desmita, 2009: 154)

Sejak usia 6 tahun koordinasi antara mata dan tangan (*vision motorik*) yang dibutuhkan untuk membidik, menyepak, melempar dan menangkap juga berkembang. Pada usia 7 tahun tangan anak semakin

kuat dan ia lebih menyukai pensil daripada krayon untuk melukis. Dari usia 8 hingga 10 tahun, tangan dapat digunakan secara bebas, mudah dan tepat. Koordinasi motorik halus berkembang dimana anak sudah dapat menulis dengan baik. Ukuran huruf menjadi lebih kecil dan lebih rapi. Pada usia 10 hingga 12 tahun, anak-anak mulai memperlihatkan ketrampilan-ketrampilan manipulatif menyerupai kemampuan-kemampuan orang dewasa. Mereka mulai memperlihatkan gerakan-gerakan yang kompleks, rumit, cepat yang diperlukan untuk menghasilkan karya kerajinan yang bermutu bagus atau memainkan instrumen musik tertentu (Desmita, 2009: 155).

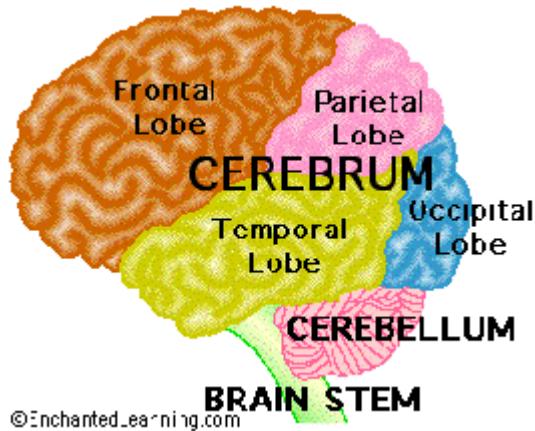
c. Perkembangan Kognitif

Seiring dengan masuknya anak ke sekolah dasar, maka kemampuan kognitifnya turut mengalami perkembangan yang pesat. Karena dengan masuk sekolah, berarti dunia dan minat anak bertambah luas dan dengan meluasnya minat maka bertambah pula pengertian tentang manusia dan objek-objek yang sebelumnya kurang berarti bagi anak. Dalam keadaan normal, pikiran anak usia sekolah berkembang secara berangsur-angsur. Kalau pada masa sebelumnya daya pikir anak masih bersifat imajinatif dan egosentr, maka pada usia sekolah dasar ini daya pikir anak berkembang ke arah berpikir kongkrit, rasional dan objektif. Daya ingatnya menjadi sangat kuat, sehingga anak-anak benar-benar berada dalam suatu stadium belajar (Desmita, 2009: 156).

4. Otak Manusia

Menurut As'adi Muhammad (2011: 7) dalam kepala manusia terdapat bagian yang sangat kompleks, sensitif dan mempunyai peranan besar dalam kehidupan manusia. Bagian tersebut adalah otak yang terdapat dibalik tengkorak kepala manusia. Otak manusia tersebut sama sekali berbeda dengan otak manusia lainnya, baik dari segi eksistensinya maupun bentuk dan ukurannya. Otak atau *encephalon* adalah pusat sistem saraf / *CNS (Central Nervous System)* dan otak mengatur dan mengkoordinir sebagian besar gerakan, perilaku dan fungsi tubuh homeostatis, seperti detak jantung, tekanan darah, ataupun keseimbangan cairan dan suhu

tubuh. Otak juga bertanggung jawab atas fungsi misalnya pada pengenalan, emosi, ingatan, pembelajaran motorik, dan segala bentuk pembelajaran lainnya.



Gambar1. Struktur Otak Manusia

Belahan otak membentuk bagian terbesar dari otak manusia dan terletak di atas sebagian besar struktur otak lainnya. Mereka ditutupi dengan lapisan kortikal dengan topografi yang berbelit-belit. Di bawah otak terletak batang otak, menyerupai batang otak yang terpasang. Pada bagian belakang otak, di bawah otak dan di belakang batang otak, cerebelum adalah, struktur dengan permukaan horizontal berkerut yang membuatnya tampak berbeda dari daerah otak lainnya. Struktur yang sama yang hadir pada mamalia lain, meskipun otak kecil tidak begitu besar relatif ke seluruh otak. Sebagai aturan, semakin kecil otak, semakin sedikit berbelit-belit korteks. Korteks seekor tikus atau *mouse* hampir sepenuhnya mulus. Korteks lumba-lumba atau ikan paus, di sisi lain, lebih rumit daripada korteks manusia (Gardner, 2012).

5. Senam Otak

Senam otak adalah serangkaian latihan gerak sederhana untuk memudahkan kegiatan belajar dan penyesuaian dengan tuntutan sehari-hari (Dennison, 2008). Metode belajar dikembangkan oleh Paul E. Dennison, Dr. Phill, bersama isterinya Gail E. Dennison yang merupakan pelopor

pendidik di Amerika dalam penerapan penelitian otak. Mereka memberi seminar, ceramah dan pelatihan mengenai *EDU - K* di banyak Negara dan telah menulis beberapa buku tentang ilmu ini.

Menurut Dennison (2008) *Edu – K (Educational Kinesiology)*, Berasal dari kata latin *educare* yang artinya menarik keluar dan *kinesiology* adalah *kinesis* yang berasal dari kata Yunani, yaitu ilmu tentang gerakan tubuh manusia. Inti dari Edu-K adalah menarik keluar potensi yang terpendam melalui gerakan tubuh.

Orang yang sulit belajar akan berusaha sangat keras yang mengakibatkan terjadi stress di otak, sehingga mekanisme integrasi otak melemah dan bagian-bagian otak tertentu kurang berfungsi. Informasi yang diterima di otak bagian belakang sulit diekspresikan, sehingga orang merasa kurang berhasil dan stress akan mengakibatkan semangat belajar dan bekerja berkurang. Dan orang yang kurang belajar dan berusaha, prestasinya akan statis, bahkan menurun dan perasaan tidak berhasil semakin bertambah sehingga sulit untuk keluar dari lingkaran negatif itu.

Melalui tes otot dicari tahu hambatan-hambatan di tubuh yang berpengaruh pada kemampuan belajar dan daya tangkap. Senam otak membuka bagian-bagian otak yang sebelumnya tertutup atau terhambat sehingga kegiatan belajar/bekerja berlangsung menggunakan seluruh otak (*whole brain*).

6. Tiga Dimensi Otak

Menurut Dennison (2008: 1) otak manusia seperti hologram terdiri dari tiga dimensi dengan bagian-bagian yang saling berhubungan sebagai satu kesatuan. Itu sebabnya bayi atau balita secara global dapat menangkap dunia orang dewasa dan menciptakan menjadi dunia baru lagi. Pelajaran lebih mudah diterima bila mengaktifkan sejumlah panca indera daripada hanya diberikan secara abstrak saja. Akan tetapi otak manusia juga spesifik tugasnya. Dikenal tiga macam dimensi yaitu Dimensi Lateralitas untuk belahan otak kanan dan otak kiri, Dimensi Pemfokusan untuk bagian belakang otak (batang otak atau *brainstem*) dan bagian depan otak (*frontal lobes*), serta Dimensi Pemusatan atau sistem limbis (*midbrain*) dan otak besar (*cerebral cortex*).

Dennison (2008: 1) mengungkapkan bahwa otak manusia dibagi menjadi tiga dimensi, yaitu:

1. Lateralitas

Lateralitas (sisi) tubuh manusia dibagi dalam sisi kiri dan sisi kanan. Sifat ini memungkinkan dominasi salah satu sisi misalnya menulis dengan tangan kanan atau kiri, dan juga untuk integrasi kedua sisi tubuh (*bilateral integration*), yaitu untuk menyebrangi tengah tubuh untuk bekerja di bidang tengah. Bila ketrampilan ini sudah dikuasai, orang akan mampu memproses kode linear, simbol tertulis misal tulisan, dengan dua belahan otak dari kedua jurusan: kiri ke kanan atau kanan ke kiri, yang merupakan kemampuan dasar kesuksesan akademik. Ketidakmampuan untuk menyebrangi garis tengah mengakibatkan apa yang disebut ketidakmampuan belajar (*learning disabled*) atau disleksia.

2. Fokus

Fokus adalah kemampuan menyebrangi garis tengah partisipasi yang memisahkan bagian belakang dan depan tubuh dan juga bagian belakang (*occipital*) dan depan otak (*frontal lobe*). Garis tengah partisipasi adalah

garis bayangan vertikal di tengah tubuh (dilihat dari samping) tergantung partisipasi batin pada suatu kegiatan apakah seorang berada di depan atau belakang garis tersebut. Ketidaklengkapan perkembangan refleks menghasilkan ketidakmampuan untuk secara mudah mengekspresikan diri sendiri dan ikut aktif dalam proses belajar. Murid yang mengalami fokus kurang (*underfocused*) disebut kurang perhatian, kurang pengertian, terlambat bicara atau hiperaktif sementara sebagian lain adalah anak-anak yang terlalu mengalami fokus berlebih (*overfocused*) dan berusaha terlalu keras.

3. Pemusatan

Pemusatan adalah kemampuan untuk menyebrangi garis pisah antara bagian atas dan bawah tubuh dan mengaitkan fungsi dari bagian atas dan bawah otak: bagian tengah sistem limbis (midbrain) yang berhubungan dengan informasi emosional serta otak besar (cerebrum) untuk berpikir yang abstrak. Apa yang dipelajari benar-benar harus dapat dihubungkan dengan perasaan dan memberi arti. Ketidakmampuan untuk mempertahankan pemusatan ditandai oleh ketakutan yang tak beralasan, cenderung bereaksi berjuang atau melarikan diri atau ketidakmampuan untuk merasakan atau menyatakan emosi. Gerakan ini membuat sistem dan menjadi rileks dan membantu menyiapkan murid untuk mengolah informasi tanpa pengaruh emosi negatif.

B. Penelitian yang relevan

Peneliti melakukan penelitian eksperimen ini berdasarkan pada penelitian yang pernah dilakukan oleh Indra Novianto (2009) yang berjudul “Pengaruh Senam Otak Terhadap Tingkat Kreativitas Memainkan Bola Siswa Kelas IV dan V SD N 1 Gedong Jati Tulung Klaten Tahun Ajar 2009/2010”. Pada penelitian tersebut dibahas mengenai pengaruh senam otak terhadap kreativitas siswa dalam memainkan bola siswa kelas IV dan V di SD N 1 Gedong Jati. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain satu kelompok tes awal dan tes akhir. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas IV sebanyak 20 siswa dan kelas V sebanyak 26 siswa. Pengambilan data menggunakan *pretest* dan *posttest*. Uji prasyarat analisis meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Selanjutnya uji hipotesis dilakukan

menggunakan uji z (*Wilcoxon*) pada taraf kesalahan 0,05. Hasil penelitian ini menunjukan bahwa: (1) terdapat pengaruh positif dan signifikan senam otak terhadap kreativitas memainkan bola siswa kelas IV dengan z hitung sebesar 3,633 lebih besar daripada z tabel yang sebesar 1,96 pada taraf kesalahan 0,05, (2) terdapat pengaruh positif dan signifikan senam otak terhadap kreativitas memainkan bola siswa kelas V dengan z hitung sebesar 4,301 lebih besar dari z tabel yang hanya sebesar 1,64 pada taraf kesalahan 0,05. Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut maka peneliti akan melakukan penelitian dengan variabel independen yang sama akan tetapi menggunakan kreativitas memainkan simpai sebagai variabel dependen. Untuk mengetahui pengaruh yang ditimbulkan senam otak terhadap kreativitas santri dalam memainkan simpai.

C. Kerangka berfikir

Senam otak merupakan suatu metode baru yang bertujuan untuk mengoptimalkan potensi-potensi yang dimiliki oleh anak. Salah satunya adalah kreativitas, mengapa kreativitas ? karena kreativitas sebagai ungkapan dan perwujudan diri individu termasuk kebutuhan pokok manusia yang bila terwujud dapat memberikan rasa kepuasan dan rasa keberhasilan yang mendalam dalam diri seseorang. Kreativitas meningkatkan kualitas hidup manusia serta memungkinkan manusia mencapai kesejahteraan fisik dan mental. Sehingga kreativitas merupakan salah satu bagian terpenting dalam kehidupan manusia.

Senam otak mempunyai pengaruh yang positif terhadap kreativitas seseorang. Kreativitas akan meningkat jika seseorang memiliki jiwa dan raga yang sehat. Senam otak mampu membuat kreativitas anak menjadi lebih meningkat karena dapat menyegarkan kembali pikiran bagi anak yang selalu aktif dan energik. Selain itu senam otak juga mampu membuat perasaan senang dan bahagia sehingga akan menjadikan anak menjadi rileks sehingga memudahkan mereka dalam menciptakan kreativitas-kreativitas baru. Gerakan yang dilakukan dalam senam otak mudah dan dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun. Senam otak mampu menguatkan mekanisme integrasi otak sehingga dapat mengoptimalkan kinerja otak yang secara langsung akan berpengaruh terhadap kreativitas.

Pendidikan di Indonesia saat ini lebih menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, sehingga dengan adanya pengembangan kreativitas para santri di TPA melalui senam otak dapat menjadi salah satu alternatif pengembangan pada aspek afektif dan psikomotorik dan juga menjadi komplementer dari pemenuhan kebutuhan pendidikan mereka di sekolah. Kedepan adanya kreativitas diharapkan mampu meningkatkan kualitas hidup para santri baik itu secara akademis maupun non akademis.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan deskripsi teori dan kerangka berfikir diatas, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Terdapat pengaruh positif senam otak terhadap tingkat kreativitas memainkan simpai santri TPA Istiqomah Karanggayam Sleman.

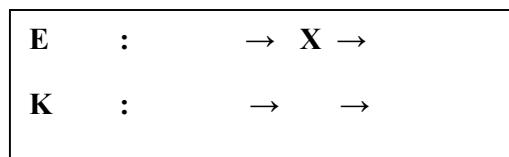
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Menurut Emzir (2007: 98), Penelitian ini adalah penelitian eksperimen menggunakan *The Pretest – Posttest Control Group Design* dengan Treatment, karena bermaksud ingin mengetahui pengaruh yang timbul terhadap kreativitas memainkan simpai dari kelompok siswa yang diberi perlakuan dengan metode senam otak. Pertama peneliti melakukan tes awal atau *pretest* kemudian sampel diberikan *treatment* berupa senam otak dan dilakukan tes akhir atau *posttest*.

Desain penelitian dibuat agar peneliti mampu menjawab pertanyaan dengan objektif, tepat dan sehemat mungkin. Desain penelitian disusun dan dilaksanakan dengan penuh perhitungan agar dapat menghasilkan petunjuk empirik yang kuat hubungannya dengan masalah peneliti. Adapun desain penelitiannya adalah :



Gambar 2. Desain *Pretest* dan *Posttest*

Keterangan:

E : Kelompok eksperimen

K : Kelompok kontrol

O : *Pretest* kelompok eksperimen

O : *Pretest* kelompok kontrol

0 : *Posttest* kelompok eksperimen

0 : *Posttest* kelompok kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di TPA Istiqomah Karanggayam Sleman tahun ajar 2010/2011 pada bulan April tahun 2011.

C. Variabel Penelitian

Menurut Sugiyono (2008: 59) “yang disebut variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya”. Dalam penelitian ini ada dua variabel yang berkaitan dengan permasalahan yang ada. Kedua variabel tersebut adalah :

1. Variabel bebas

Menurut Sugiyono (2008: 61), “yang dimaksud variabel bebas adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya dependen (terikat)”. Dalam penelitian ini terdapat satu variabel bebas yaitu : Senam otak.

2. Variabel terikat

Menurut Sugiyono (2008: 61), “yang dimaksud dengan variabel terikat adalah merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas”. Dalam penelitian ini terdapat satu variabel terikat yaitu tingkat kreativitas memainkan simpai (Y).

D. Definisi Operasional Variabel

1. Senam otak adalah gerakan melatih seluruh bagian otak secara bersama-sama dengan melibatkan sebanyak mungkin indera secara serentak. Pemberian oksigen ke otak merupakan hal vital untuk membugarkan otak. Bentuk aktivitas pada senam otak dilakukan dengan gerakan menyilang yang akan merangsang kerja *corpus callosum* sehingga menyeimbangkan otak kanan dan kiri, dengan gerakan yang melatih persepsi serta berbagai panca indera akan semakin membugarkan otak. Semua gerakan ini dapat dirancang dalam paket senam otak. Senam otak dapat diukur dengan pemberian perlakuan senam otak kepada siswa dengan frekuensi empat kali seminggu, perlakuan itu akan merangsang otak yang dimiliki oleh siswa sehingga kreativitas akan meningkat. Untuk mengukur tingkat kreativitas tersebut dengan tes memainkan simpai, yang diambil dengan penilaian *pre test* dan *post test*.
2. Tingkat kreativitas memainkan simpai adalah kemampuan siswa melakukan gerakan menggunakan simpai selama 3 menit. Dalam waktu 3 menit siswa dibebaskan untuk melakukan dan mengkreasikan gerakan menggunakan simpai.

E. Populasi Penelitian

Menurut Sugiyono (2008: 15), "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya." Maksudnya bahwa populasi bukan sekedar jumlah yang ada

pada objek/subjek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik atau sifat yang dimiliki oleh obyek/subyek itu. Penelitian ini merupakan penelitian populasi dengan subjek eksperimen adalah santri kelas B TPA Istiqomah Karanggayam Depok Sleman. Jumlah santri sebanyak 18 anak terdiri dari 3 perempuan dan 15 laki-laki. Dan kelompok kontrol sebanyak 10 anak terdiri dari 9 laki-laki dan 1 perempuan. Dengan rentang usia antara 9-12 tahun. Seluruh kelompok eksperimen diberikan perlakuan senam otak sedangkan kelompok kontrol tidak.

F. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini terdapat dua macam data yaitu *pre test* dan *post test*. Metode tes ini dimaksudkan untuk mengetahui tingkat kreativitas santri TPA Istiqomah Karanggayam sebelum diberi materi senam otak maupun sesudah diberi materi senam otak.

Cara pengumpulan data untuk mengetahui pengaruh senam otak terhadap tingkat kreativitas santri dalam penelitian ini adalah seluruh santri diberi perlakuan tes kreativitas memainkan simpai data tersebut dicatat sebagai data *pretest*, kemudian diberi perlakuan senam otak, bentuk aktivitas pada senam otak dilakukan dengan gerakan menyilang yang akan merangsang kerja *corpus callosum* sehingga menyeimbangkan otak kanan dan otak kiri, dengan gerakan yang melatih persepsi serta berbagai panca indra akan semakin membugarkan otak yang berfungsi untuk meningkatkan kinerja sistem saraf bagian seluruh tubuh, setelah diberi perlakuan senam otak kemudian siswa di tes lagi dengan tes memainkan simpai, data yang dihasilkan disebut *posttest*.

2. Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2008: 146) “instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun fenomena sosial yang diamati”.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kreativitas memainkan simpai berupa pengukuran tingkat kreativitas memainkan simpai. Tes ini memiliki reliabilitas sebesar 0.332 dan validitas menggunakan validitas isi (*content validity*) karena sepengetahuan peneliti belum ada instrumen baku yang digunakan untuk mengukur kreativitas dalam bentuk motorik (gerakan) sehingga tidak ada pembanding bagi hasil uji coba yang akan dikorelasikan. Instrumen ini dikatakan valid karena sudah menyelidiki faktor-faktor dan indikator yang terdapat pada kreativitas. Menurut Hurlock (2005: 4) kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk menghasilkan komposisi, produk atau gagasan apa saja yang pada dasarnya baru, dan sebelumnya tidak dikenal pembuatannya. Yaitu dengan cara siswa diberikan waktu 3 menit untuk memainkan simpai. Contoh gerakan dengan simpai antara lain memutar-mutar menggunakan pinggang, menggelindingkan simpai, memasukan tubuh kedalam simpai dst. Cara pemberian skornya yaitu dalam waktu yang ditentukan dihitung berapa banyaknya gerakan yang dihasilkan dan untuk gerakan yang mengulang (gerakan yang sama) tidak dihitung.

G. Teknik Analisis Data

1. Analisis Deskripsi Data

Data yang diperoleh dari lapangan disajikan dalam bentuk deskripsi data yang meliputi penyajian Mean (M), Median (Me) dan Modus (Mo), tabel distribusi frekuensi, histogram, tabel kategori kecenderungan, dan *pie chart*.

a) Mean, Median, Modus

Mean merupakan nilai rata-rata yaitu jumlah total dibagi jumlah individu. Modus adalah nilai variabel yang mempunyai frekuensi terbanyak dalam distribusi. Median adalah suatu nilai yang membatasi 50 % dari frekuensi distribusi sebelah bawah. Penentuan Mean, Median dan Modus dilakukan dengan bantuan *SPSS versi 16.0 for windows*.

b) Tabel distribusi frekuensi

(1) Menentukan kelas interval

Untuk menentukan panjang interval dilakukan dengan rumus *Sturgess* yaitu:

$$K = 1 + 3.3 \log n$$

Keterangan :

K : jumlah kelas interval

n : jumlah data

log : logaritma

1 : konstanta

3.3 : konstanta

(2) Menghitung rentang data

Untuk menghitung rentang data digunakan rumus sebagai berikut

$$\text{Rentang} = \text{Skor Tertinggi} - \text{Skor Terendah}$$

(3) Menentukan panjang kelas

Untuk menentukan panjang kelas digunakan rumus sebagai berikut

$$\text{Panjang Kelas} = \text{Rentang} : \text{Jumlah Kelas.}$$

c) Histogram

Histogram dibuat berdasarkan data frekuensi yang telah ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi.

d) Kategori kecenderungan

Deskripsi selanjutnya adalah melakukan pengkategorian skor masing-masing variabel. Dari skor tersebut kemudian dibagi menjadi 4 kategori tingkat kecenderungan variabel, adapun keempat kategori adalah

Kategori Sangat Baik : $X \geq M + 1.SD$

Kategori Baik : $M + 1.SD > X \geq M$

Kategori Cukup : $M > X \geq M - 1.SD$

Kategori Kurang : $X < - 1.SD$

e) Pie chart

Pie chart berdasarkan data kategori kecenderungan yang telah ditampilkan dalam tabel kategori kecenderungan.

2. Pengujian Hipotesis

Teknik Analisis *ANACOVA*

Teknik analisis ini digunakan untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol bila datanya berbentuk interval dengan cara memasukan variabel kontaminan untuk itu digunakan model *ANACOVA* dalam pengujinya. Adapun model *ANACOVA* adalah sebagai berikut:

$$= . + + (-) +$$

= Overall mean

= Efek dari level faktor ke – i

= Koefesien regresi antara Y dan X

$$= \text{iid } N(0, \quad)$$

= Variabel Independen

Uji hipotesis dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *ANACOVA* dengan bantuan program *SPSS versi 16.0 for windows*. Kriteria pengujian hipotesis adalah apabila Mean pada *posttest* kelompok eksperimen lebih besar daripada kelompok kontrol maka terdapat perbedaan terhadap kriterium.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi, Subjek, Waktu, dan Data Penelitian

1. Deskripsi lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di TPA Istiqomah Karanggayam Depok Sleman.

2. Deskripsi Subjek Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian populasi dengan subjek adalah santri kelas B TPA Istiqomah Karanggayam Depok Sleman. Jumlah santri sebanyak 18 anak terdiri dari 3 perempuan dan 15 laki-laki. Dan kelompok kontrol sebanyak 10 anak terdiri dari 9 laki-laki dan 1 perempuan. Seluruh kelompok eksperimen diberikan perlakuan senam otak sedangkan kelompok kontrol tidak.

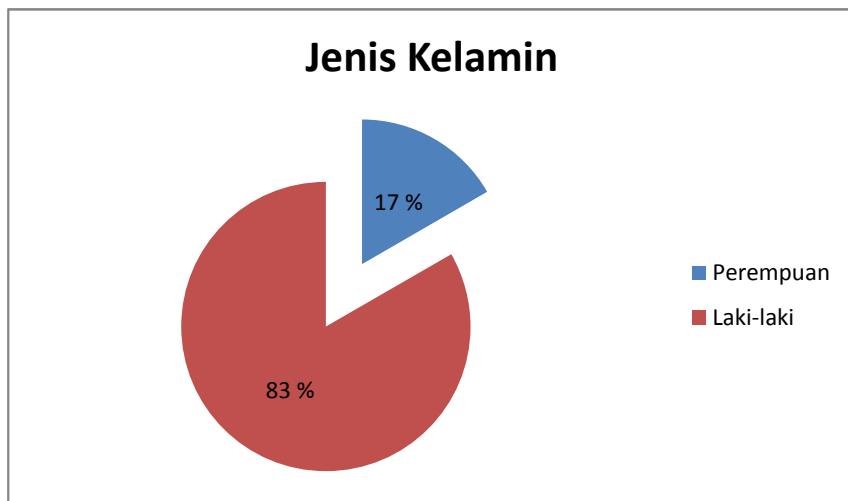
3. Deskripsi Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 3 minggu, yaitu sejak 26 April sampai 22 Mei 2011 dengan menggunakan instrumen tes kreativitas memainkan simpai. Proses pengambilan data *pretest* dilakukan pada 28 April 2011 dan pengambilan data *posttest* pada tanggal 22 Mei.

4. Deskripsi data penelitian

Tabel 1. Kelompok Eksperimen

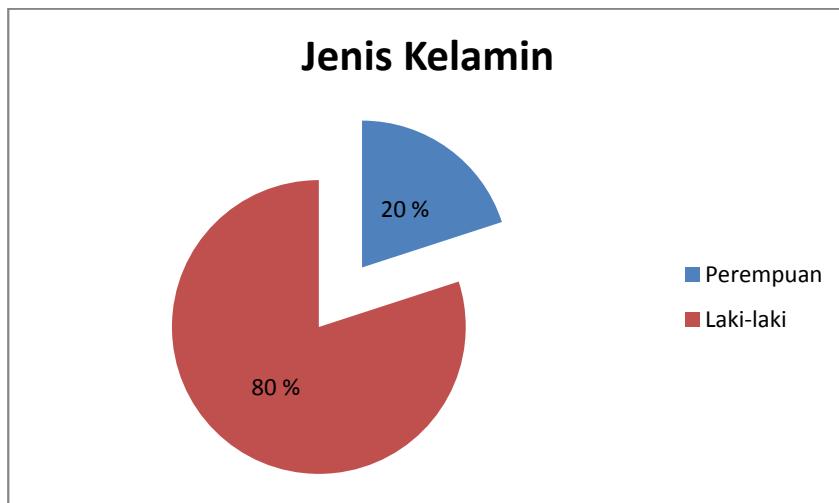
No	Nama	Jenis Kelamin	Pretest	Post test
1	Faik	L	10	16
2	Irwan	L	7	13
3	Bela	P	7	12
4	Vian	L	10	12
5	Anisa	P	8	13
6	Fatur	L	10	16
7	Febri	L	6	13
8	Teuku	L	8	10
9	Aldin	L	10	14
10	Via	P	8	14
11	Gafin	L	5	11
12	Rifai	L	8	14
13	Hafid	L	10	18
14	Tian	L	7	12
15	Diki	L	5	10
16	Reihan	L	9	12
17	Alvi	L	8	16
18	Agus	L	9	16



Gambar 3. *Pie Chart* Jenis Kelamin Kelompok Eksperimen

Tabel 2. Kelompok Kontrol

No	Nama	Jenis Kelamin	Pretest	Post test
1	Viko Ardiansah	L	10	11
2	Erlangga Putera	L	12	12
3	Heri Haryanto	L	9	10
4	Aji Dwi	L	18	19
5	Adnan Fahmi	L	18	18
6	Muh David	L	15	15
7	Maudi	P	8	8
8	Tataq	L	12	12
9	Meli	P	9	9
10	Nazrul	L	13	13



Gambar 4. *Pie Chart* Jenis Kelamin Kelompok Kontrol

B. Hasil Penelitian

Data hasil penelitian meliputi data *pretest* dan *posttest* tingkat kreativitas memainkan simpai kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan senam otak dan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan senam otak. Untuk mendeskripsikan dan menguji pengaruh variabel bebas dan terikat dalam penelitian ini, maka pada bagian ini akan

disajikan deskripsi data dari masing-masing variabel berdasarkan data yang diperoleh dilapangan. Pada deskripsi data berikut ini disajikan informasi data meliputi Mean (M), Median (ME), Modus (Mo), dan Standar Deviasi (SD). Deskripsi data juga menyajikan distribusi frekuensi, histogram dan diagram *pie chart* dari distribusi masing-masing variabel. Deskripsi data masing-masing variabel secara rinci dapat dilihat dalam uraian berikut ini yang telah dilakukan dengan bantuan program *SPSS versi 16.0 For windows*.

1. Kelompok Eksperimen

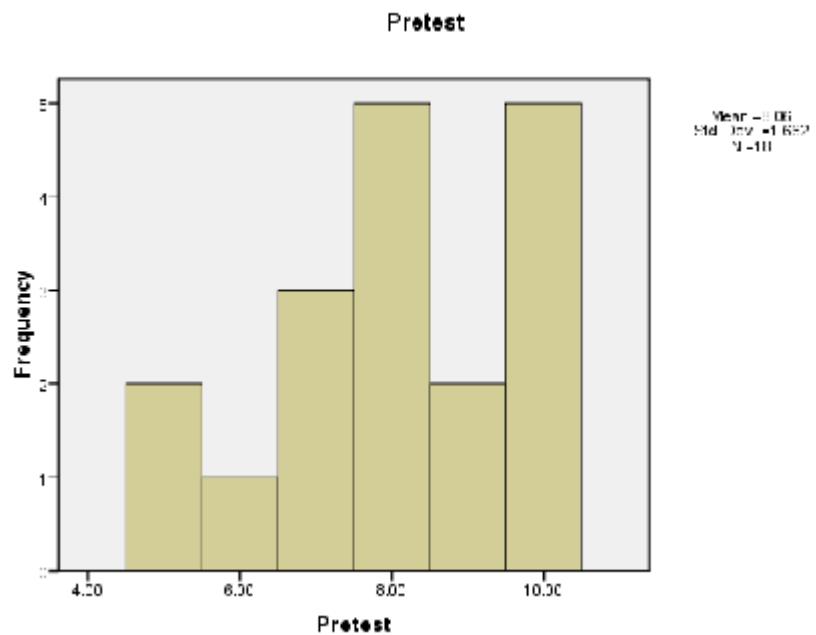
a. Data *Pretest* Kreativitas Memainkan Simpai Santri TPA Istiqomah Karanggayam Sleman

Variabel memainkan simpai santri TPA Istiqomah Karanggayam diukur melalui pretest menggunakan tes kreativitas memainkan simpai. Berdasarkan data *pretest* diperoleh skor tertinggi sebesar 10 dan skor terendah sebesar 5. Hasil analisis menunjukkan harga mean (M) sebesar 8,05, Median (ME) sebesar 8,00, Modus (Mo) sebesar 8,00 dan Standar Deviasi (SD) sebesar 1,661. Untuk menentukan jumlah kelas interval digunakan rumus yaitu jumlah kelas = $1 + 3.3 \log n$, dimana n adalah jumlah sampel atau responden. Berikut adalah tabel distribusi frekuensi *pretest* santri TPA Istiqomah Karanggayam.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi *Pretest* Santri TPA Istiqomah Karanggayam

No	Nilai	Frekuensi	Presentase	
			Relatif (%)	Komulatif (%)
1	10	5	27,8	27,8
2	9	2	11,1	38,9
3	8	5	27,8	66,7
4	7	3	16,7	83,4
5	6	1	5,6	89
6	5	2	11,1	100
	Σ	18	100	

Berdasarkan distribusi frekuensi data *pretest* santri TPA Istiqomah Karanggayam dapat digambarkan histogram sebagai berikut:



Gambar 5. Histogram Distribusi Frekuensi *Pretest* Santri TPA

Data histogram pada gambar 5 menunjukan bahwa frekuensi terbesar pada skor 8 dan 10 dengan frekuensi 5 santri atau sebesar 27.8 %.

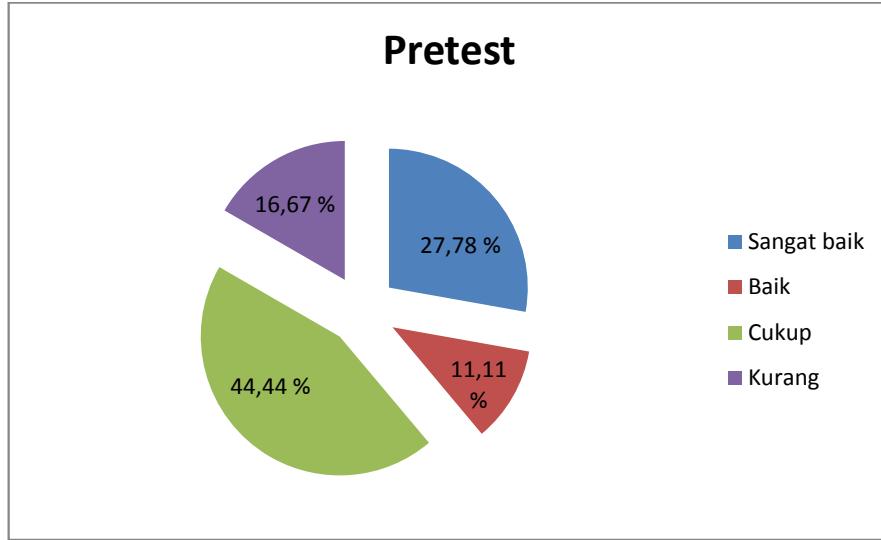
Pretest santri TPA dikategorikan menjadi 4 kecenderungan variabel yaitu Sangat Baik, Baik, Cukup dan Kurang. Dengan demikian, berdasarkan klasifikasi kecenderungan variabel *pretest* santri TPA yang disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Kategori Kecenderungan Distribusi *Pretest* Santri TPA Istqomah

No	Skor	Frekuensi	Presentase		Kategori
			Relatif (%)	Komulatif %)	
1	9,65 >	5	27.78	27. 78	Sangat baik
2	8,05 > 9,65	2	11.11	38. 89	Baik
3	6,45 > 8,05	8	44.44	83. 33	Cukup
4	< 6,45	3	16.67	100	Kurang
		18	100%		

Tabel 4. di atas menunjukan bahwa dalam kecenderungan *pretest* pada santri TPA Istiqomah Karanggayam berkategori sangat baik ada 5 siswa (27,78 %), kategori baik ada 2 siswa (11,11 %), kategori cukup ada 8 siswa (44,44 %), dan kategori kurang ada 3 siswa (16,67 %).

Gambar 6 merupakan *pie chart* ilustrasi kecenderungan *pretest* pada santri TPA Istqomah Karanggayam.



Gambar 6. *Pie Chart* Pretest Santri TPA Istiqomah Karanggayam

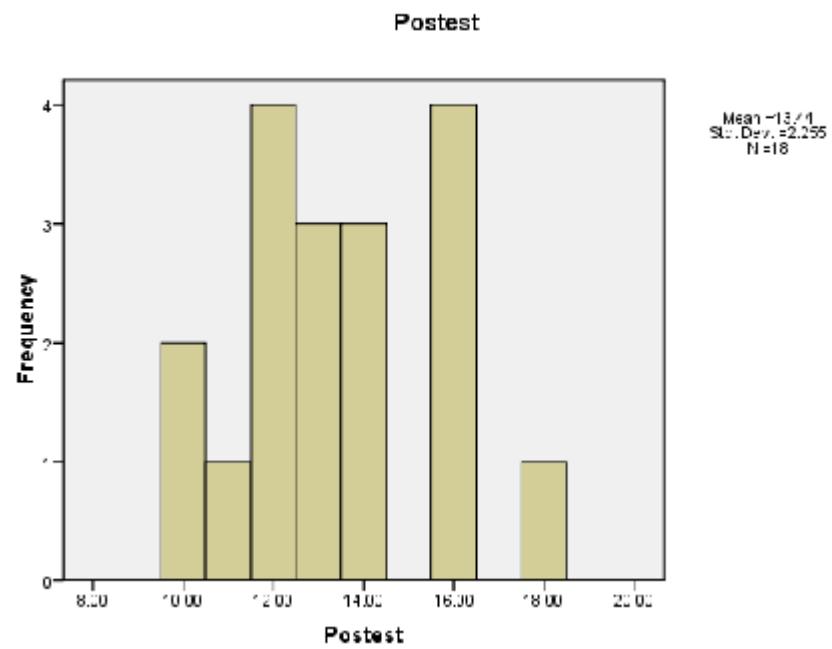
b. Data *posttest* kreativitas memainkan simpai santri TPA Istiqomah Karanggayam Sleman

Variabel memainkan simpai santri TPA Istiqomah Karanggayam diukur melalui *posttest* menggunakan tes kreativitas memainkan simpai. Berdasarkan data *posttest* diperoleh skor tertinggi sebesar 18 dan skor terendah 10. Hasil analisis menunjukkan mean (M) sebesar 13,44, Median (Me) sebesar 13, Modus (Mo) sebesar 12 dan Standar Deviasi (SD) sebesar 2,25. Untuk menentukan jumlah kelas interval digunakan rumus yaitu jumlah kelas = $1 + 3,3 \log n$, dimana n adalah jumlah sampel. Berikut adalah tabel distribusi frekuensi *posttest* santri TPA Istiqomah Karanggayam.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi *Posttest* santri TPA Istiqomah Karanggayam

No	Nilai	Frekuensi	Presentase	
			Relatif (%)	Komulatif (%)
1	18	1	5,6	5,6
2	17	0	0	5,6
3	16	4	22,2	27,8
4	15	0	0	27,8
5	14	3	16,7	44,5
6	13	3	16,7	61,2
7	12	4	22,2	83,4
8	11	1	5,6	89
9	10	2	11,1	100
	Σ	18	100	

Berdasarkan data *posttest* santri TPA Istiqomah Karanggayam diatas dapat digambarkan histogram sebagai berikut:



Gambar 7. Histogram Distribusi Frekuensi *Posttest* Santri TPA

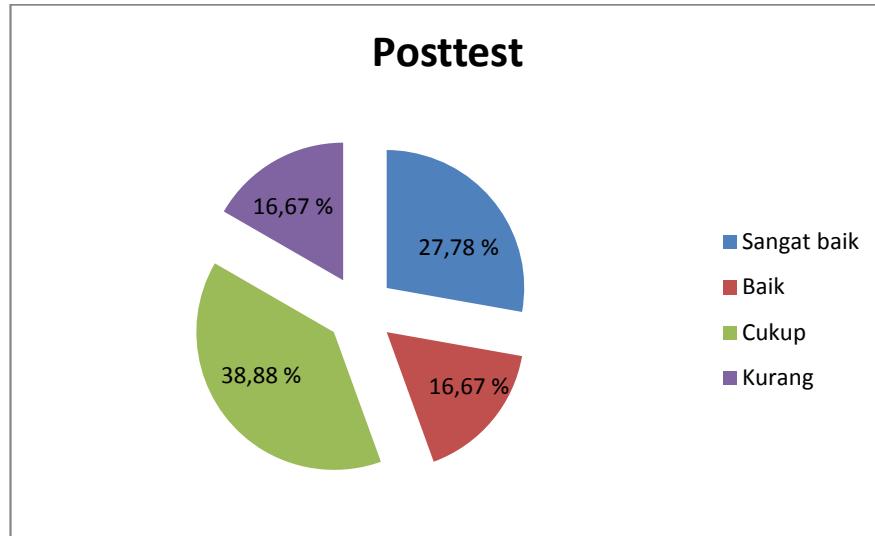
Data histogram pada gambar 7 menunjukan bahwa frekuensi terbesar pada skor 12 dan 16 dengan frekuensi 4 santri atau sebesar 22,2 %.

Posttest santri TPA dikategorikan menjadi 4 kecenderungan variabel yaitu Sangat Baik, Baik, Cukup dan Kurang. Dengan demikian, berdasarkan klasifikasi kecenderungan variabel pretest santri TPA yang disajikan dalam tabel 6.

Tabel 6. Kategori Kecenderungan Distribusi *Posttest* Santri TPA

No	Skor	Frekuensi	Presentase		Kategori
			Relatif (%)	Komulatif %)	
1	15,69 >	5	27,78	27,78	Sangat baik
2	13,44 > 15,69	3	16,67	44,45	Baik
3	11,19 > 13,44	7	38,88	83,33	Cukup
4	< 11,19	3	16,67	100	Kurang
		18	100%		

Tabel. 6 di atas menunjukan bahwa dalam kecenderungan *posttest* pada santri TPA Istiqomah Karanggayam berkategori sangat baik ada 5 siswa (27,78 %), kategori baik ada 3 siswa (16,67 %), kategori cukup ada 7 siswa (38,88 %), dan kategori kurang ada 3 siswa (16,67 %). Gambar 8 merupakan *pie chart* ilustrasi kecenderungan *pretest* pada santri TPA Istiqomah Karanggayam.



Gambar 8. *Pie Chart* Posttest Santri TPA Istiqomah Karanggayam

2. Kelompok Kontrol

a. Data *pretest* kreativitas memainkan simpai kelompok kontrol

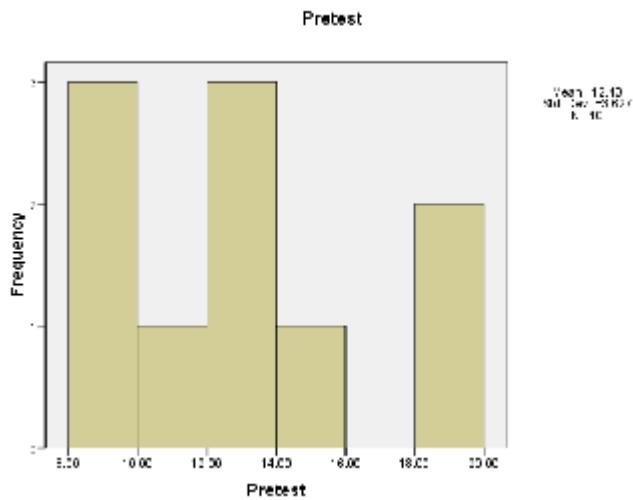
Variabel memainkan simpai kelompok kontrol diukur melalui *pretest* menggunakan tes kreativitas memainkan simpai. Berdasarkan data *pretest* diperoleh skor tertinggi sebesar 18 dan skor terendah sebesar 8. Hasil analisis menunjukkan harga mean (M) sebesar 12,40, Median (ME) sebesar 12,00, Modus (Mo) sebesar 9,00 dan Standar Deviasi (SD) sebesar 3,62. Untuk menentukan jumlah kelas interval digunakan rumus yaitu jumlah kelas = $1 + 3.3 \log n$, dimana n adalah jumlah sampel atau responden. Berikut adalah tabel distribusi frekuensi *pretest* kelompok kontrol.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi *Pretest* Kelompok Kontrol

No	Nilai	Frekuensi	Presentase	
			Relatif (%)	Komulatif (%)
1	18	2	20	20
2	17	0	0	20
3	16	0	0	20
4	15	1	10	30
5	14	0	0	30
6	13	1	10	40
7	12	2	20	60
8	11	0	0	60
9	10	1	10	70
10	9	2	20	90
11	8	1	10	100
	Σ	10	100	100

Berdasarkan distribusi frekuensi data pretest santri TPA Istiqomah

Karanggayam dapat digambarkan histogram sebagai berikut:



Gambar 9. Histogram Distribusi Frekuensi *Pretest* Kelompok Kontrol

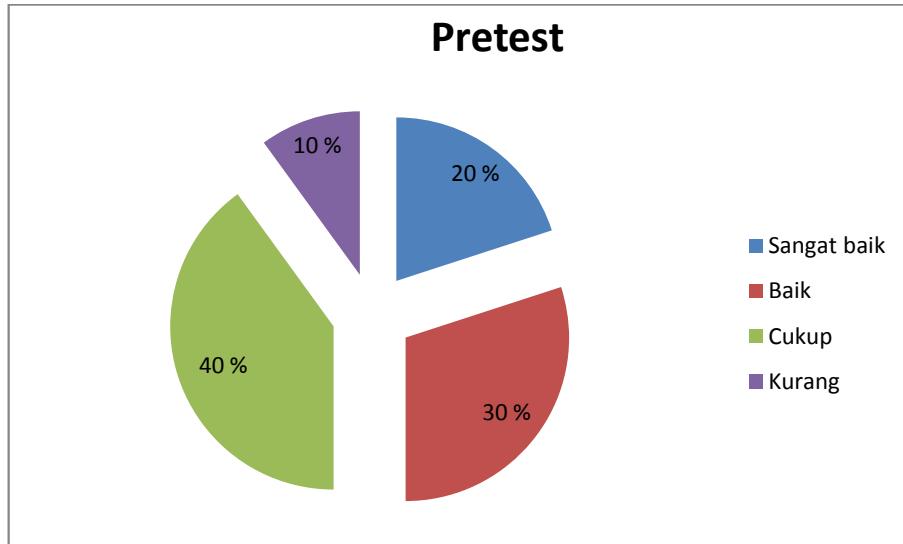
Data histogram pada gambar 9 menunjukkan bahwa frekuensi terbesar pada skor 8 dan 12 dengan frekuensi 3 santri atau sebesar 20 %.

Pretest santri TPA dikategorikan menjadi 4 kecenderungan variabel yaitu Sangat Baik, Baik, Cukup dan Kurang. Dengan demikian berdasarkan klasifikasi kecenderungan variabel *pretest* santri TPA yang disajikan dalam tabel 8.

Tabel 8. Kategori Kecenderungan Distribusi *Pretest* Kelompok Kontrol

No	Skor	Frekuensi	Presentase		Kategori
			Relatif (%)	Komulatif (%)	
1	16,02 >	2	20	20	Sangat baik
2	12,4 > 16,02	3	30	50	Baik
3	8,78 > 12,4	4	40	90	Cukup
4	< 8,78	1	10	100	Kurang
			100	100	

Tabel 8. Kategori Kecenderungan Distribusi *Pretest* Kelompok Kontrol Tabel 8 di atas menunjukkan bahwa dalam kecenderungan *pretest* pada kelompok kontrol berkaategori sangat baik terdapat 2 orang (20 %) berkategori baik terdapat 3 orang (30 %) berkategori cukup terdapat 4 orang (40 %) dan berkategori kurang terdapat 1 orang (10 %). Gambar 10 dibawah ini merupakan ilustrasi kecenderungan *pretest* pada kelompok kontrol.



Gambar 10. *Pie Chart Pretest Kelompok Kontrol*

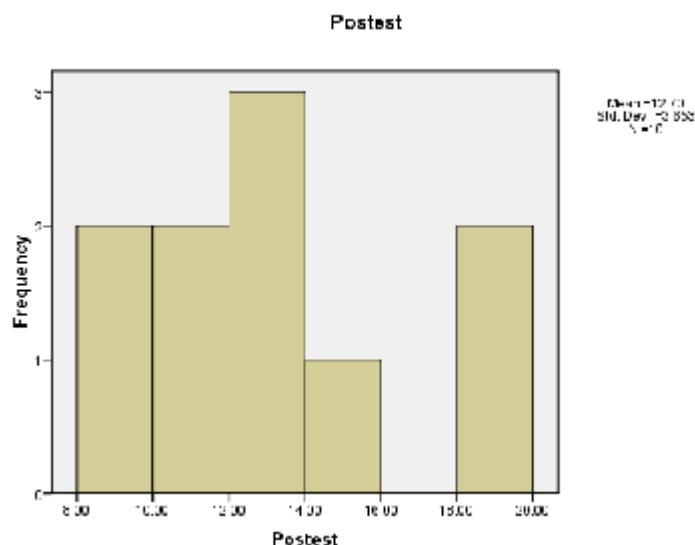
b. Data *posttest* kreativitas memainkan simpai kelompok kontrol

Variabel memainkan simpai kelompok kontrol diukur melalui *posttest* menggunakan tes kreativitas memainkan simpai. Berdasarkan data *posttest* diperoleh skor tertinggi sebesar 19 dan skor terendah sebesar 8. Hasil analisis menunjukkan harga mean (M) sebesar 12,70, Median (ME) sebesar 12,00, Modus (Mo) sebesar 12,00 dan Standar Deviasi (SD) sebesar 3,65. Untuk menentukan jumlah kelas interval digunakan rumus yaitu jumlah kelas = $1 + 3.3 \log n$, dimana n adalah jumlah sampel atau responden. Berikut adalah tabel distribusi frekuensi *posttest* kelompok kontrol.

Tabel 9. Distribusi Frekuensi *Posttest* Kelompok Kontrol

No	Nilai	Frekuensi	Presentase	
			Relatif (%)	Komulatif (%)
1	19	1	10	10
2	18	1	10	20
3	17	0	0	20
4	16	0	0	20
5	15	1	10	30
6	14	0	0	30
7	13	1	10	40
8	12	2	20	60
9	11	1	10	70
10	10	1	10	80
11	9	1	10	90
12	8	1	10	100
	Σ	10	100	100

Berdasarkan distribusi frekuensi data *posttest* kelompok kontrol dapat digambarkan histogram sebagai berikut:



Gambar 11. Histogram Distribusi Frekuensi *Posttest* Kelompok Kontrol

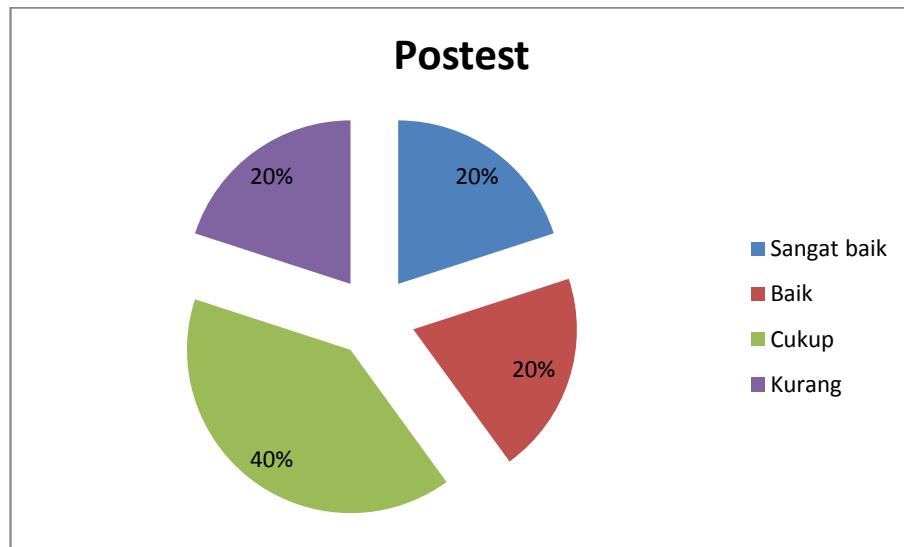
Data histogram pada gambar 11 menunjukan bahwa frekuensi terbesar pada skor 12 dengan frekuensi 3 santri atau sebesar 30 %.

Posttest kelompok kontrol dikategorikan menjadi 4 kecenderungan variabel yaitu Sangat Baik, Baik, Cukup dan Kurang. Dengan demikian, berdasarkan klasifikasi kecenderungan variabel *pretest* santri TPA yang disajikan dalam tabel 10.

Tabel 10. Kategori Kecenderungan Distribusi *Posttest* Kelompok Kontrol

No	Skor	Frekuensi	Presentase		Kategori
			Relatif (%)	Komulatif (%)	
1	16,35 >	2	20	20	Sangat baik
2	12,70 > 16,35	2	20	40	Baik
3	9,05 > 12,70	4	40	80	Cukup
4	< 9,05	2	20	100	Kurang
			100	100	

Tabel.10 di atas menunjukan bahwa dalam kecenderungan *posttest* pada kelompok kontrol berkategori sangat baik terdapat 2 orang (20 %) berkategori baik terdapat 2 orang (20 %) berkategori cukup terdapat 4 orang (40 %) dan berkategori kurang terdapat 2 orang (20 %). Gambar 12 dibawah ini merupakan ilustrasi kecenderungan *posttest* pada kelompok kontrol.



Gambar 12. *Pie Chart Posttest* Kelompok Kontrol

C. Data Kasar Kreativitas Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Tabel 11. Data Kasar Kreativitas Kelompok Eksperimen

No	Nama	Pretest	Post test	Peningkatan
1	Faik	10	16	6
2	Irwan	7	13	6
3	Bela	7	12	5
4	Vian	10	12	2
5	Anisa	8	13	5
6	Fatur	10	16	6
7	Febri	6	13	7
8	Teuku	8	10	2
9	Aldin	10	14	4
10	Via	8	14	4
11	Gafin	5	11	6
12	Rifai	8	14	6
13	Hafid	10	18	8
14	Tian	7	12	5
15	Diki	5	10	5
16	Reihan	9	12	3
17	Alvi	8	16	8
18	Agus	9	16	7
Jumlah		145	242	95

Pada tabel 11 diatas adalah data yang menunjukkan terjadi peningkatan pada data kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan senam otak sebanyak 95 angka yaitu *posttest* terhadap *pretest* yang tadinya sebanyak 145 angka menjadi 242 atau sebesar 65,51 %.

Tabel 12. Data Kasar Kreativitas Kelompok Kontrol

No	Nama	Pretes	Postes	Peningkatan
1	Viko Ardiansah	10	11	1
2	Erlangga Putera	12	12	0
3	Heri Haryanto	9	10	1
4	Aji Dwi	18	19	1
5	Adnan Fahmi	18	18	0
6	Muh David	15	15	0
7	Maudi	8	8	0
8	Tataq	12	12	0
9	Meli	9	9	0
10	Nazrul	13	13	0
Jumlah		124	127	3

Pada tabel 12 diatas menunjukkan peningkatan *posttest* kelompok kontrol terhadap *pretest* tidak terlalu signifikan yaitu sebanyak 3 angka atau hanya 2,63 % saja. Hal tersebut terjadi karena kelompok kontrol tidak mengalami perlakuan senam otak.

D. Pengujian Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh positif senam otak terhadap tingkat kreativitas memainkan simpai santri TPA Istiqomah Karanggayam Sleman. Untuk mengetahui hipotesis tersebut maka digunakan analisis *ANACOVA* untuk mengetahui perbedaan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan bantuan program

SPSS versi 16.0 for windows. Hasil uji *ANACOVA* dapat dilihat pada tabel berikut.

Kelompok kontrol dan kelompok eksperimen secara statistik tidak berbeda secara signifikan. Hal ini disebabkan oleh adanya perbedaan kemampuan awal dari kedua kelompok tersebut yang didasarkan pada data *pretest*. Oleh karena itu diperlukan analisis yang dapat memperhitungkan adanya perbedaan kemampuan awal (*pretest*) yaitu dengan menggunakan analisis *ANACOVA*. Pada analisis *ANACOVA mean* setiap kelompok dilakukan pengkoreksian terhadap kemampuan awal masing-masing kelompok sehingga diperoleh kemampuan awal kelompok yang relatif sama oleh karena itu *mean postest* diharapkan menjadi signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Tabel 13. Ringkasan *ANACOVA* Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Kelompok Eksperimen	14.934 ^a	.390	14.132	15.737
Kelompok Kontrol	10.018 ^a	.564	8.856	11.181

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa *mean* pada kelompok eksperimen sebesar 14.934 dan mean pada kelompok kontrol sebesar 10.018. Dengan demikian bisa dinyatakan terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol yaitu sebesar 4.916.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Tingkat Kreativitas Memainkan Simpai Santri TPA Istiqomah Karanggayam Sleman

Senam otak mempunyai pengaruh yang positif terhadap kreativitas seseorang. Kreativitas akan meningkat jika seseorang mampu menguatkan mekanisme integrasi otak. Senam otak mampu membuat kreativitas anak meningkat karena dapat menyegarkan kembali pikiran anak yang selalu bergerak aktif dan enerjik, selain itu senam otak juga mampu membuat perasaan senang dan bahagia sehingga akan memotivasi siswa untuk berkreasi. Gerakan yang dilakukan dalam senam otak mudah dan dapat dilakukan saat dimanapun dan kapanpun. Senam ini dilakukan dengan perasaan senang dan rileks.

Otak anak bisa dilatih melalui aktivitas motorik seperti dalam hal kemampuan menggunakan tangan kiri dan tangan kanan serta kaki kiri dan kanan. Inputnya selalu dari sensorik. Artinya, bermula dari visual, pendengaran dan perabaan, kemudian responnya keluar dalam bentuk motorik. Di tempat bermain anak-anak seperti *playgroup* dan TK, otak kanan biasanya dilatih melalui kegiatan seperti melukis dan pengenalan warna-warna, bernyanyi, bercerita dan bermain.

Itu semua bermanfaat mengembangkan imajinasi anak. Sementara itu, sejumlah permainan manipulatif juga diajarkan untuk menyeimbangkan kecerdasan antara otak kiri dan otak kanan anak. Contohnya seperti menyusun balok, *puzzle*, berhitung,

mengelompokan, mengurutkan dari ukuran besar ke kecil, serta berhitung (menambah dan mengurangi).

Berdasarkan deskripsi data penelitian yang telah dijelaskan di atas, maka diketahui jumlah santri TPA adalah 18 anak setelah diberi perlakuan senam otak terdapat 3 anak yang dikategorikan kurang, cukup 7 anak, baik 3 anak, dan sangat baik 5 anak. Berdasarkan data tersebut masih terdapat anak yang dikategorikan kurang, hal ini disebabkan karena belum optimalnya senam otak yang dilakukan.

Penelitian ini juga menghasilkan masuknya beberapa anak kedalam kategori cukup, baik dan sangat baik sebanyak 15 anak. Kondisi ini dipengaruhi karena adanya ketertarikan anak terhadap permainan simpai, daya imajinasi yang tinggi yang membuat mereka lebih kreatif dalam memainkan simpai.

2. Pengaruh Senam Otak Terhadap Tingkat Kreativitas Memainkan Simpai Santri TPA Istiqomah Karanggayam Sleman

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh positif dan signifikan Senam Otak terhadap Tingkat Kreativitas Memainkan Simpai Santri TPA Istiqomah Karanggayam Sleman. Kesimpulan ini didasarkan pada perbedaan peningkatan antara kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan senam otak dan kelompok kontrol yang tidak diberikan perlakuan senam otak. Yaitu sebesar 4.916. Meskipun kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan akan tetapi juga mengalami peningkatan hal ini disebabkan karena perbedaan

kematangan motorik dan *testing effect* yang dialami oleh kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil di atas, dapat disimpulkan bahwa pemberian perlakuan Senam Otak terhadap Tingkat Kreativitas Memainkan Simpai santri TPA Istiqomah Karanggayam Sleman mempunyai pengaruh yang signifikan, sehingga akan lebih baik jika pemberian senam otak dilakukan secara rutin.

Senam otak memiliki gerakan yang sangat efektif untuk melatih panca indera, seperti indera pendengaran, penglihatan dan perasa. Panca indera yang terlatih akan mendukung kepekaan tubuh dalam merespon rangsang dari luar. Dengan semakin pekanya indera tubuh, maka setiap rangsangan yang datang akan cepat mendapat respon dari tubuh, sehingga tubuh dapat dengan cepat memberikan jawaban dari rangsangan tersebut.

Semakin pekanya otak dalam merespon rangsangan dari luar, membuat kreativitas semakin meningkat. Artinya pembelajaran yang mengasah kreativitas anak dengan pemberian rangsangan-rangsangan terhadap tubuh lebih efektif karena didukung oleh pekanya indera tubuh anak.

Meningkatnya kepekaan indera juga akan berdampak positif pada daya kreativitas anak. Anak yang memiliki daya kreativitas yang lebih baik maka akan lebih mudah melaksanakan instruksi yang diberikan. Dalam aktivitas sehari-hari, siswa yang memiliki daya kreativitas yang

baik akan lebih mudah berkreasi dan menciptakan ide-ide yang baru. Oleh karena itu, pemberian senam otak akan berpengaruh positif bagi peningkatan kreativitas memainkan simpai pada santri di TPA Istiqomah Karanggayam.

BAB V **PENUTUP**

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pemberian senam otak berpengaruh positif dan signifikan pada kreativitas memainkan simpai santri TPA Istiqomah Karanggayam Sleman.

B. Implikasi Penelitian

Berdasarkan kesimpulan diatas, penelitian ini berimplikasi pada:

1. Kesadaran yang timbul bagi pengajar dan masyarakat bahwa kreativitas bukanlah *given* atau sesuatu yang timbul dengan sendirinya tanpa adanya suatu proses apapun melainkan sesuatu yang terjadi karena proses dan bisa dilatihkan.
2. Motivasi bagi pengajar untuk terus mengasah meningkatkan kreativitas yang dimiliki oleh santri.
3. Motivasi bagi orang tua serta masyarakat untuk meningkatkan usaha protektif terhadap kebiasaan atau hal-hal yang berpengaruh negatif terhadap anak.

C. Keterbatasan Penelitian

Meskipun penelitian ini telah dilakukan secara optimal namun tidak lepas dari keterbatasan dan kelemahan yang ada, yaitu:

1. Dalam penelitian ini tidak dikontrol kesiapan santri dalam mengikuti rangkaian kegiatan penelitian.

2. Terdapat perbedaan kemampuan *pretest* antara kelompok kontrol dengan kelompok eksperimen.

D. Saran

Dari hasil penelitian ini peneliti dapat mengemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Untuk masyarakat untuk mengubah stigma mereka mengenai kreativitas bahwa kreativitas merupakan hal yang diperoleh melalui proses bukan bawaan lahir.
2. Bagi orang tua pengajar dan agar berperan aktif dalam meningkatkan kreativitas yang dimiliki peseta didik.
3. Bagi peneliti selanjutnya, perlu diadakan penelitian sejenis dengan variabel yang berbeda.
4. Bagi pemerintah melalui sekolah-sekolah agar lebih mensosialisasikan senam otak untuk kebugaran jasmani dan rohani.

DAFTAR PUSTAKA

- Ari Gunawan. (2012). *Pendidikan Karakter Berbasis Taman Pendidikan Alquran*. Diakses dari <http://edukasi.kompasiana.com/2011/06/11/pendidikan-karakter-berbasis-taman-pendidikan-al-quran-tpatpq/>, pada tanggal 5 Mei 2012, Jam 22.00 WIB.
- As'adi Muhammad. (2011). *Dahsyatnya Senam Otak*. Yogyakarta: Diva Press.
- Bompa, O Tudor. (1994). *Theory And Metodology of Training*. Toronto: Kendall / Hunt Publishing Company.
- Cholid Narbuko, dkk. (2007). *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Dennison E Paul. (2002). *Brain Gym*. Jakarta : PT Grasindo.
- Dennison E Paul. (2002). *Brain Gym and Me*. Jakarta : PT Grasindo.
- Desmita. (2009). *Psikologi Perkembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Djoko Pekik. (1999). *Perencanaan Program Latihan*. Yogyakarta : Universitas Negeri Yogyakarta.
- Emzir. (2007). *Metodologi Penelitian Pendidikan: Kuantitatif dan Kualitatif*. Jakarta: Rajawali Press.
- Gardner, Howard. (2012). *Struktur Otak Manusia*. Diakses dari <http://www.news-medical.net/health/The-Human-Brain.aspx>. Pada tanggal 5 Mei 2012, Jam 22.30 WIB.
- Hari Amirullah Rachman. (2008). *Dimensi Kreatif Dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani di Sekolah*. Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia. Jurusan Pendidikan Olahraga FIK UNY.
- Hurlock B Elizabeth. (2005). *Perkembangan Anak*. Jakarta: Erlangga.
- Indra Novianto. (2010). Pengaruh Senam Otak Terhadap Tingkat Kreativitas Memainkan Bola Siswa Kelas IV dan V SD N 1 Gedong Jetis Tulung Klaten Tahun Ajaran 2009/2010. *Skripsi*. FIK. Universitas Negeri Yogyakarta.
- S.C. Utami Munandar. (1985). *Mengembangkan Bakat dan Kreativitas Anak Sekolah*. Jakarta: Grasindo.

- (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Rineka Cipta.
- (1985). *Kreativitas Sepanjang Masa*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Slamet. (2006). *Kecepatan yang Menggairahkan*. Hobby. Tersedia online dalam http://www.indomedia.com/intisari/2001/Sept/warna_futsal.htm. Akses Tanggal 09 Februari 2006.
- Sugiyono. (2008). Metode *Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R and D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto, dkk. (2004). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukadiyanto. (2002). *Teori dan Metodologi Melatih Fisik Petenis*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Zarrin S Siddiqui. (2008). *Creativity in Higher Education: Great Expectations*. Clinical Training and Education Centre. University of Western Australia.

LAMPIRAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092

Nomor : 705 /H.34.16/PP/2011

19 April 2011

Lamp. : 1 Eksp

H a l : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada :

Yth : Pendidikan Dasar dan Menengah
Pimpinan Daerah Muhammadiyah Sleman
di Kabupaten Sleman

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan pengambilan data dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin Penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.:

Nama Mahasiswa : Aulia Rahmat Wibowo

Nomor Mahasiswa : 07601241080

Program Studi : S-1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR)

Penelitian akan dilaksanakan pada :

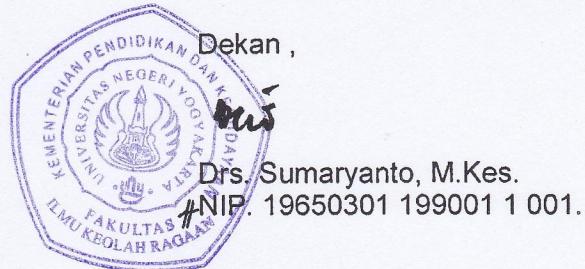
W a k t u : April s/d Mei 2011

Tempat / Obyek : SD Muhammadiyah Condong Catur Kabupaten Sleman / Siswa

Kelas V

Judul Skripsi : "PENGARUH SENAM OTAK TERHADAP TINGKAT
KREATIVITAS MEMAINKAN SIMPAI KELAS V SD
MUHAMMADIYAH CONDONG CATUR TAHUN AJAR
2010/2011 ,"

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Tembusan Yth :

1. Kepala Muhammadiyah Condong Catur Kab. Sleman
2. Kaprodi PJKR FIK UNY
3. Pembimbing Tas
4. Mahasiswa Ybs.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Kolombo No. 1 Yogyakarta, Telp. (0274) 513092, 586168 psw 544
Website: <http://fik.uny.ac.id> (Email : humas_fik@uny.ac.id)

SURAT KETERANGAN
Nomor : 1508/UN34.16/PP/2012

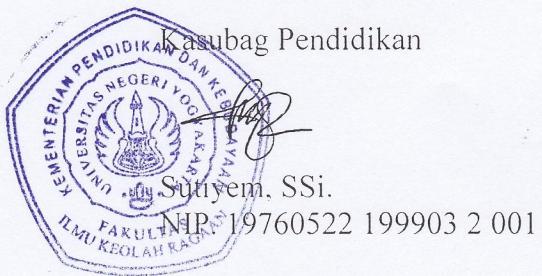
Yang bertanda-tangan di bawah ini, Kasubag Pendidikan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta menerangkan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : AULIA RAHMAT WIBOWO
No. Mahasiswa : 07601241080
Program Studi : S-1 PJKR

semula akan melakukan penelitian di SD Muhammadiyah Condongcatur Kab. Sleman, akan tetapi karena sesuatu hal yang bersangkutan pindah lokasi penelitian ke Taman Pendidikan Al-Quran & Rumah Tahfidz Istiqomah Kab. Sleman.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 23 Juli 2012





TAMAN PENDIDIKAN AL-QURAN & RUMAH TAHFIDZ ISTIQOMAH



Sekretariat : Jln Dumung CT VIII No. 118 Karanggayam Depok Sleman- Jogjakarta ☎ (0274) 9252631

Surat Keterangan No: 13/IX/PWS-TPA-IC/2012

Yang bertanda tangan dibawah ini, menerangkan bahwa :

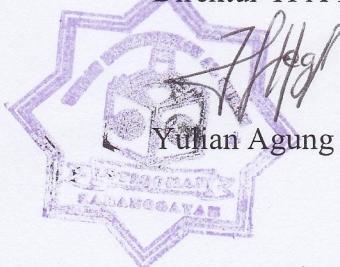
Nama : Aulia Rahmat Wibowo
NIM : 07601241080
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan
Jurusan : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Judul Skripsi : Pengaruh Senam Otak terhadap Tingkat Kreativitas Memainkan Simpai
Santri TPA Istiqomah Karanggayam Sleman

Yang bersangkutan telah melakukan Penelitian di TPA Istiqomah Karanggayam Sleman pada tanggal 26 April - 22 Mei 2011.

Demikian surat Keterangan ini diberikan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya,
atas perhatiannya kami ucapan terimakasih.

Yogyakarta, 5 Mei 2012
Hormat kami,
Direktur TPA Istiqomah Karanggayam

Yulian Agung Firdaus



Lampiran 2. Model *Treatment* Senam Otak

MODEL SENAM OTAK

Musik: Laskar Pelangi by: Nidji

1. PEGANG HIDUNG DAN TELINGA

- Tangan kiri memegang hidung, tangan kanan memegang telinga kiri
- Tangan kanan memegang hidung, tangan kiri memegang telinga kanan.
- Bergantian
- Formasi : saling berhadapan



2. GERAKAN MENYILANG

- Untuk mengaktifkan corpus callosum, sentuhkanlah tiap tangan ke lutut yang berlawanan secara bergantian depan dan belakang.
- Formasi : saling berhadapan



3. MEMUTAR TANGAN BERLAWANAN KEDEPAN DAN KEBELAKANG

- Tangan kanan melakukan gerakan berputar kedepan
- Tangan kiri melakukan gerakan berputar kebelakang
- Lakukan kedua gerakan tersebut secara bersamaan. Dilakukan bergantian hingga terbiasa.
- Formasi: saling berhadapan
- Pernafasan: Diawali menarik nafas dilanjutkan menghembuskan nafas masing-masing 2 gerakan.



4. GERAKAN DING-DONG

- Tangan kanan mengepal, dan melakukan gerakan naik turun
- Tangan kiri membuka dengan posisi jari merapat dan melakukan gerakan menyamping.
- Lakukan kedua gerakan secara bersamaan dan bergantian hingga terbiasa
- Formasi: saling berhadapan
- Pernafasan: Diawali menarik nafas dilanjutkan menghembuskan nafas masing-masing 2 gerakan.



5. 8 TIDUR

- Gerakan tangan mulai dari titik tengah kearah kiri atas, melingkar ke kiri bawah naik ke titik tengah lagi dan terus ke kanan atas , berputar ke kanan bawah , kembali ke titik tengah dan demikian seterusnya.
- Tangan kiri membentuk angka 8
- Menulis angka 8 di udara menggunakan hidung sebagai pensil
- Mata mengikuti gerakan tangan. Dengan posisi kepala tetap.
- Pernafasan: Di awali mengambil nafas dilanjutkan menghembuskan nafas ketika terbentuk satu gerakan angka 8.

6. 8 TIDUR + JINJIT

- Tangan kiri membentuk angka 8 dilakukan dengan jinjit
- Pernafasan: diawali dengan menarik nafas dilanjutkan menghembuskan nafas tiap melakukan 1x gerakan.
- Formasi : saling berhadapan



7. MENULIS TANGAN KIRI

- Siswa menuliskan “SAYA KREATIF” di udara menggunakan tangan kiri.

Instruksi:

Siswa bebas memainkan sampai dalam waktu 3 menit. Sebanyak-banyaknya Contoh gerakan: memutar-mutar menggunakan perut, tangan, leher, mengelindingkan, menginjak, melempar dsb.

Lampiran 3. Hasil Tes Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol
Hasil Tes Kelompok Eksperimen

No	Nama	Jenis Kelamin	Pretest	Post test
1	Faik	L	10	16
2	Irwan	L	7	13
3	Bela	P	7	12
4	Vian	L	10	12
5	Anisa	P	8	13
6	Fatur	L	10	16
7	Febri	L	6	13
8	Teuku	L	8	10
9	Aldin	L	10	14
10	Via	P	8	14
11	Gafin	L	5	11
12	Rifai	L	8	14
13	Hafid	L	10	18
14	Tian	L	7	12
15	Diki	L	5	10
16	Reihan	L	9	12
17	Alvi	L	8	16
18	Agus	L	9	16

Hasil Tes Kelompok Kontrol

No	Nama	Jenis Kelamin	Pretes	Postes
1	Viko Ardiansah	L	10	11
2	Erlangga Putera	L	12	12
3	Heri Haryanto	L	9	10
4	Aji Dwi	L	18	19
5	Adnan Fahmi	L	18	18
6	Muh David	L	15	15
7	Maudi	P	8	8
8	Tataq	L	12	12
9	Meli	P	9	9
10	Nazrul	L	13	13

Lampiran 4. Hasil Analisis Deskriptif dan Uji *ANACOVA*

		Statistics	
		PRETEST	POSTTEST
N	Valid	18	18
	Missing	0	0
Mean		8.0556	13.4444
Median		8.0000	13.0000
Mode		8.00 ^a	12.00 ^a
Std. Deviation		1.66176	2.25499
Minimum		5.00	10.00
Maximum		10.00	18.00
Sum		145.00	242.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

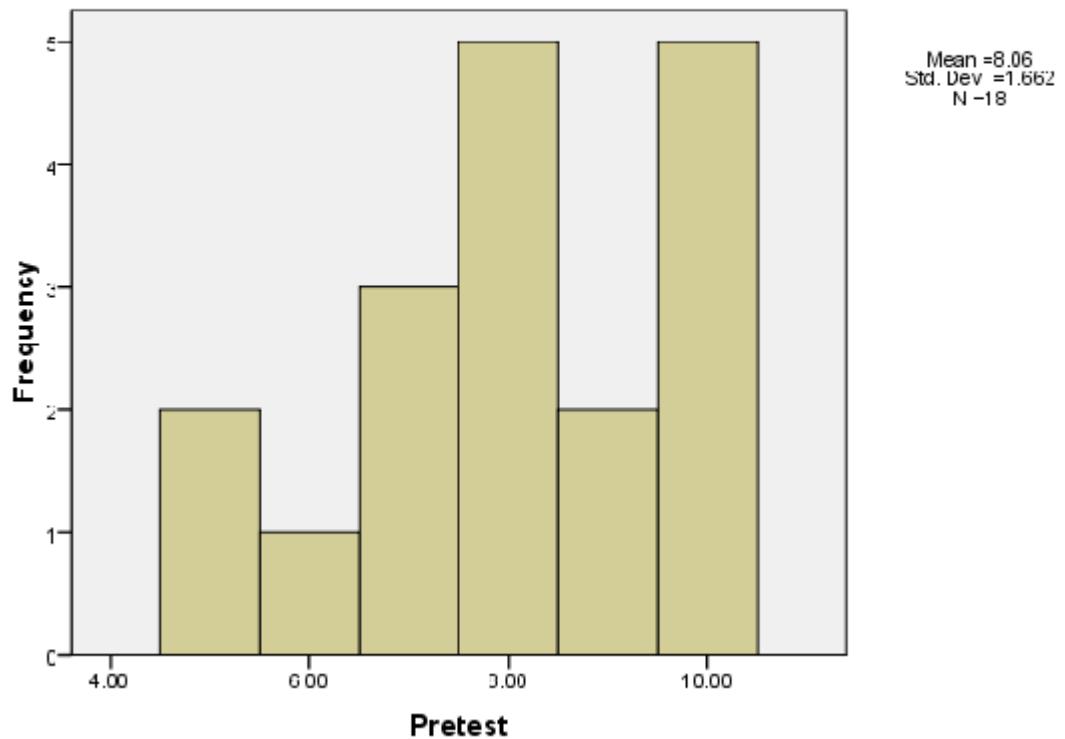
PRETEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	5	2	11.1	11.1	11.1
	6	1	5.6	5.6	16.7
	7	3	16.7	16.7	33.3
	8	5	27.8	27.8	61.1
	9	2	11.1	11.1	72.2
	10	5	27.8	27.8	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

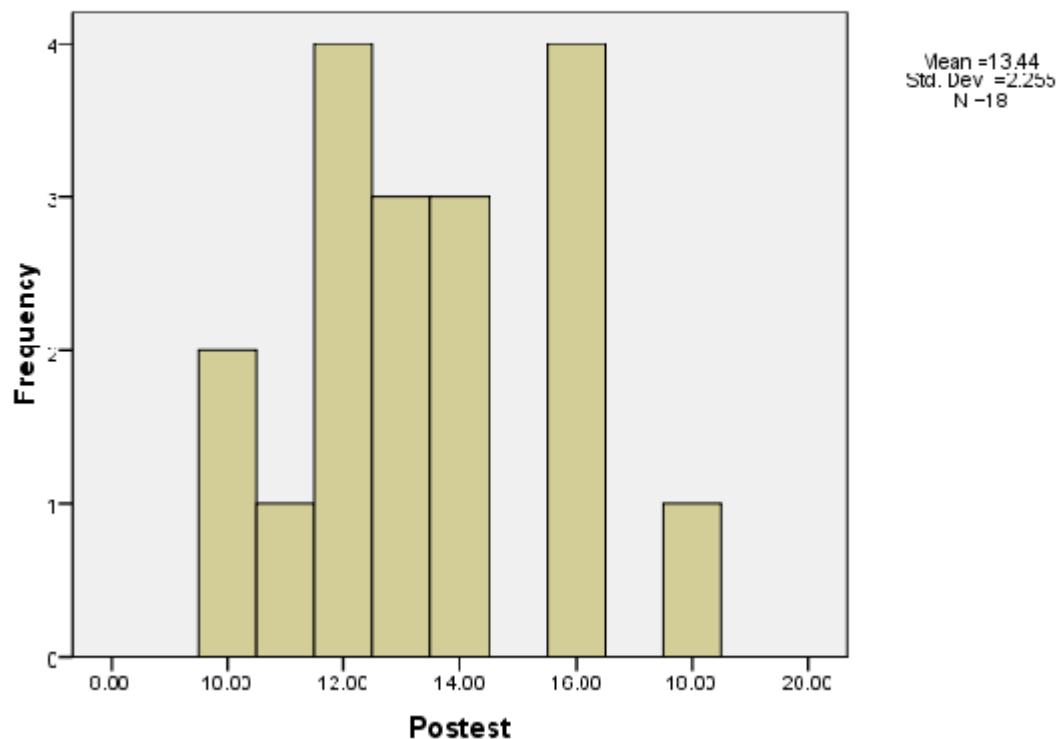
POSTEST

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percents
Valid	10	2	11.1	11.1	11.1
	11	1	5.6	5.6	16.7
	12	4	22.2	22.2	38.9
	13	3	16.7	16.7	55.6
	14	3	16.7	16.7	72.2
	16	4	22.2	22.2	94.4
	18	1	5.6	5.6	100.0
	Total	18	100.0	100.0	

Pretest



Postest



Statistics

		Pretest	Posttest
N	Valid	10	10
	Missing	0	0
Mean		12.4000	12.7000
Median		12.0000	12.0000
Mode		9.00 ^a	12.00
Std. Deviation		3.62706	3.65300
Minimum		8.00	8.00
Maximum		18.00	19.00
Sum		124.00	127.00

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

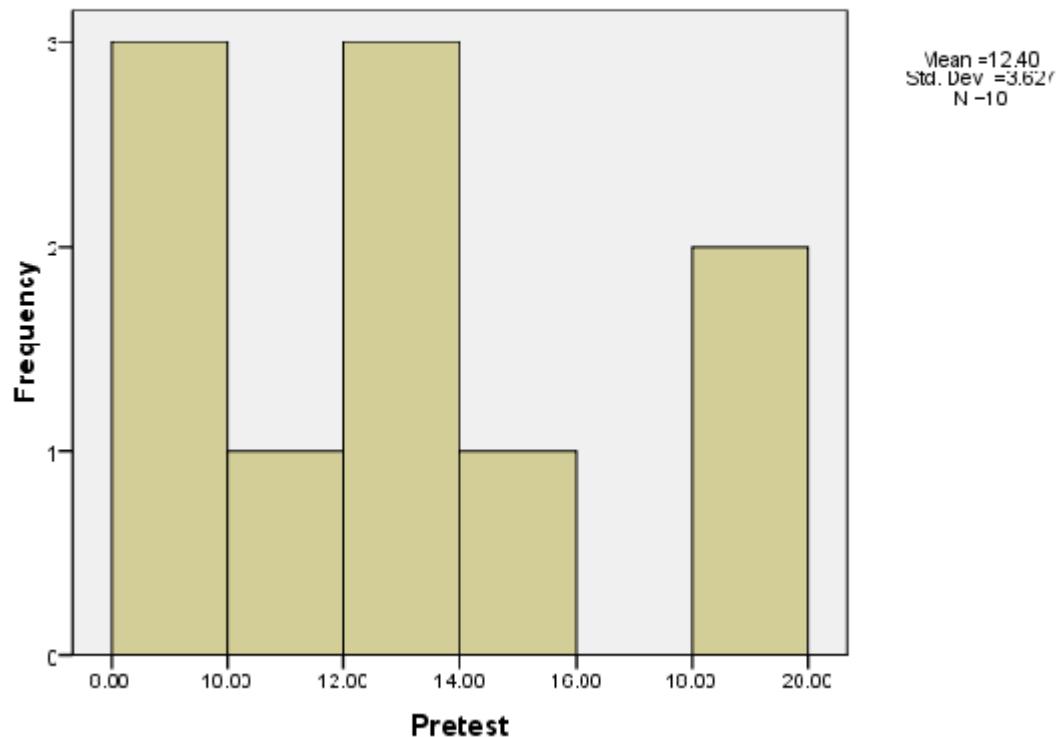
Pretest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	8	1	10.0	10.0	10.0
	9	2	20.0	20.0	30.0
	10	1	10.0	10.0	40.0
	12	2	20.0	20.0	60.0
	13	1	10.0	10.0	70.0
	15	1	10.0	10.0	80.0
	18	2	20.0	20.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

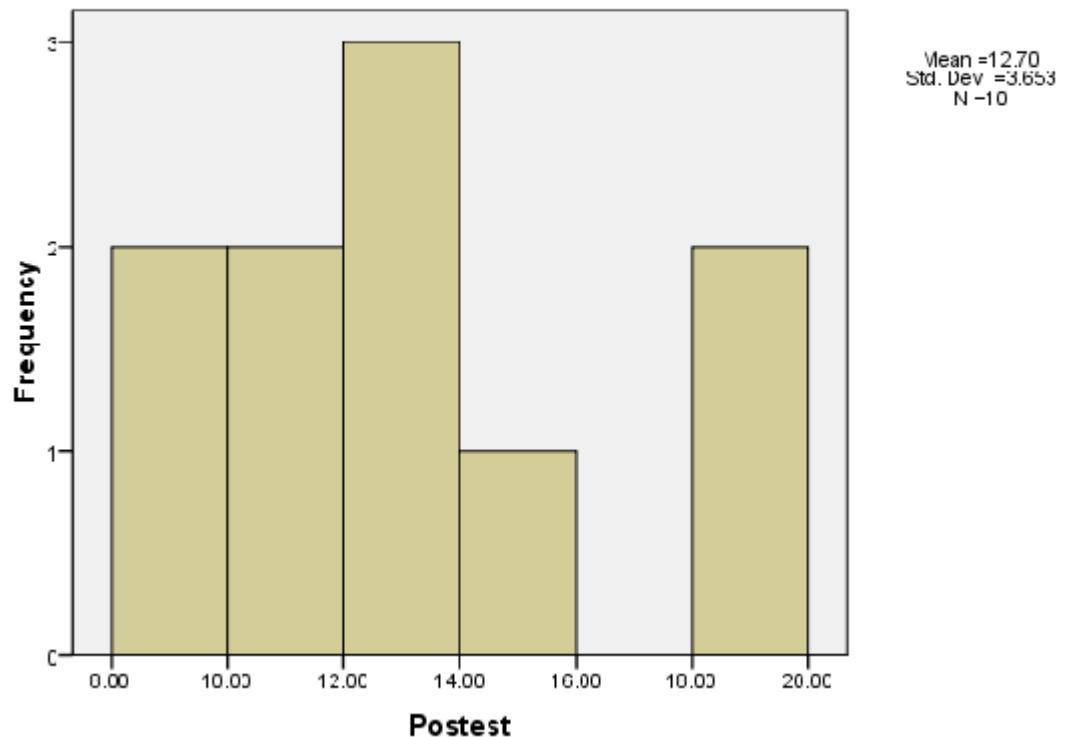
Postest

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	8	1	10.0	10.0	10.0
	9	1	10.0	10.0	20.0
	10	1	10.0	10.0	30.0
	11	1	10.0	10.0	40.0
	12	2	20.0	20.0	60.0
	13	1	10.0	10.0	70.0
	15	1	10.0	10.0	80.0
	18	1	10.0	10.0	90.0
	19	1	10.0	10.0	100.0
	Total	10	100.0	100.0	

Pretest



Postest



Hasil Uji ANAKOVA

Descriptive Statistics

Dependent Variable:Postest

Kelompok	Mean	Std. Deviation	N
Kelompok Eksperimen	13.44	2.255	18
Kelompok Kontrol	12.70	3.653	10
Total	13.18	2.790	28

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable:Postest

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	155.992 ^a	2	77.996	36.032	.000
Intercept	15.748	1	15.748	7.275	.012
Pretest	152.429	1	152.429	70.419	.000
Kelompok	89.597	1	89.597	41.392	.000
Error	54.115	25	2.165		
Total	5073.000	28			
Corrected Total	210.107	27			

a. R Squared = ,742 (Adjusted R Squared = ,722)

Estimates

Dependent Variable:Postest

Kelompok	Mean	Std. Error	95% Confidence Interval	
			Lower Bound	Upper Bound
Kelompok Eksperimen	14.934 ^a	.390	14.132	15.737
Kelompok Kontrol	10.018 ^a	.564	8.856	11.181

a. Covariates appearing in the model are evaluated at the following values: Pretest = 9,61.

Pairwise Comparisons

Dependent Variable:Postest

(I) Kelompok	(J) Kelompok	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig. ^a	95% Confidence Interval for Difference ^a	
					Lower Bound	Upper Bound
Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol	4.916*	.764	.000	3.342	6.489
Kelompok Kontrol	Kelompok Eksperimen	-4.916*	.764	.000	-6.489	-3.342

Based on estimated marginal means

*. The mean difference is significant at the ,05 level.

a. Adjustment for multiple comparisons: Least Significant Difference (equivalent to no adjustments).

Lampiran 5. Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Uji Coba Instrumen

No	Skor	Penilai
1	12	1
2	10	2
3	13	3
4	11	1
5	11	2
6	13	3
7	12	1
8	14	2
9	11	3
10	10	1

METODE ANOVA (SINGLE FACTOR) / HOYT

Anova: Single Factor

SUMMARY

Groups	Count	Sum	Average	Variance
Column 1	4	45	11,25	0,916667
Column 2	3	35	11,66667	4,333333
Column 3	3	37	12,33333	1,333333

ANOVA

Source of Variation	SS	df	MS	F	P-value	F crit
Between Groups	2,0166667	2	1,008333	0,501183	0,626006	4,737414
Within Groups	14,083333	7	2,011905			
Total	16,1	9				

$$= ((L14-L13)/2) / (L13 + ((L14-L13)/2))$$

$$(2,011905-1,008333 / 2) / (1,008333 + (2,011905 -1,008333) / 2)$$

$$= 0,332282$$

$$\text{Reliabilitas} = 0,33228$$

Lampiran 6. Dokumentasi



Gambar 1. Para Santri Saat Mendapat Pengarahan Senam Otak



Gambar 3. Para Santri Saat Mendapat Pengarahan Senam Otak



Gambar 3. Santri Melakukan *Pretest*