

Pengaruh Senam Otak Terhadap Perkembangan Kognitif Pada Kelompok B di TK Tunas Bangsa Tahun Ajaran 2022/2023

Qotrunada Awantari^{1*}, Baik Nilawati Astini¹, Muazar Habibi¹, Nurhasanah¹

¹Program Studi Pendidikan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini FKIP Universitas Mataram, Indonesia

*Corresponding Author: nadaawantari@gmail.com, nilawati@unram.ac.id, muazar.habibi@unram.ac.id, nurhasanah@unram.ac.id

Article History

Received: July 18th, 2023

Revised: August 24th, 2023

Accepted: October 18th, 2023

Abstract: Perkembangan kognitif anak berkaitan erat dengan pengendalian otak sehingga untuk mengembangkan kognitif anak diperlukan upaya stimulasi otak. Salah satunya kegiatan stimulasi otak dapat dilakukan melalui senam otak (Brain Gym). Penelitian ini bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh senam otak terhadap perkembangan kognitif pada anak kelompok B. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif menggunakan jenis penelitian *eksperimen*. dengan rancangan *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelompok B Tk Tunas Bangsa yang berjumlah 23 anak. Penentuan sampel menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan tes berbentuk pernyataan yang telah memenuhi kualitas instrumen. Analisis data menggunakan uji *Independent Sample T-Tes*. Hasil dari penelitian ini adalah nilai ($t -10,371$ p, $0,000 < 0,005$). Pembelajaran Konvensional ($M=44,50$ $SD=1,314$) memiliki kemampuan kognitif yang lebih rendah dibanding Pemberian kegiatan brain gym ($M=50,45$ $SD=1,440$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh senam otak (brain gym) terhadap perkembangan kognitif pada anak kelompok B.

Keywords: Anak Usia Dini, Perkembangan Kognitif, Senam Otak.

PENDAHULUAN

Dalam perkembangan anak usia dini terdapat enam aspek yang perlu dikembangkan yaitu aspek perkembangan moral dan nilai agama, perkembangan kognitif, perkembangan fisik motorik, perkembangan bahasa, perkembangan sosial emosional dan perkembangan seni. Hal ini dikarenakan dengan mengembangkan aspek-aspek tersebut dapat mempermudah anak untuk melanjutkan ke tahap pendidikan selanjutnya. Salah satu dari aspek yang harus dikembangkan adalah perkembangan kognitif, seperti yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No. 137 tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini perkembangan kognitif anak usia dini dibagi menjadi tiga tahapan perkembangan yaitu belajar dan pemecahan masalah, berfikir logis, dan berfikir simbolik. Perkembangan kognitif adalah bagian dari berpikir otak yang digunakan untuk pemahaman, penalaran, pengetahuan dan pengertian (Susanto, 2011). Perkembangan potensi dasar yang terjadi pada anak usia dini adalah mencakup perkembangan dasar-dasar

kepribadian dan karakter anak (Fahrudin & Astini, 2018).

Kenyataan yang ada di lapangan saat ini adalah masih banyak indikator perkembangan kognitif anak yang belum berkembang secara optimal. Hal ini terlihat pada rendahnya perkembangan kognitif seperti mencocokkan angka dengan simbol angka, mengelompokkan benda berdasarkan warna, bentuk dan ukuran, menggunakan lambang bilangan untuk menghitung. Hal ini disebabkan oleh kurangnya media pembelajaran yang digunakan dan penyajian pembelajaran yang kurang bervariasi menimbulkan kesan membosankan bagi diri anak. Hal ini tidak sejalan dengan pernyataan (Nurhasanah, 2018) Tingkat pencapaian kemampuan kognitif anak usia 5-6 tahun meliputi kemampuan berfikir simbolik, anak mampu untuk memahami angka sehingga anak dapat menyebutkan lambang bilangan, anak sudah mampu berfikir logis, mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran, serta anak dapat memecahkan masalah yang dihadapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Perkembangan kognitif ialah kemampuan yang dimiliki anak untuk memahami sesuatu yang berkaitan dengan pengetahuan (Fahrudin,

2022). Perkembangan kognitif anak erat kaitannya dengan pengendalian otak, sehingga perkembangan kognitif anak memerlukan upaya stimulasi otak. Stimulasi sangat penting untuk meningkatkan tumbuh kembang anak. Anak yang mendapat stimulasi secara teratur dan terarah, perkembangannya lebih cepat dibandingkan anak yang tidak mendapatkan stimulasi. Untuk menstimulasi otak anak, diperlukan aktivitas bermain dalam proses pembelajaran. Salah satu kegiatan menyenangkan yang dapat dilakukan untuk menstimulasi otak anak adalah senam otak atau dikenal dengan Brain Gym. (Andriana, 2011).

Senam otak merupakan serangkaian gerakan sederhana yang bertujuan untuk menghubungkan/ menyatukan pikiran dan tubuh. Senam otak merupakan bagian dari proses edukasi kinesiologi. Kinesiology merupakan suatu ilmu yang mempelajari gerakan tubuh dan hubungan antara otot-otot dan postur terhadap fungsi otak (Dennison, 2009). Senam otak merupakan kegiatan penting untuk kemampuan kognitif anak. Senam otak dilakukan untuk meningkatkan konsentrasi dan menyeimbangkan kekuatan otak kiri dan kanan (Susanto, 2018). Kemampuan konsentrasi diperlukan anak agar anak dapat memecahkan masalah dan menjaga pikiran agar tidak terpecah karena gangguan atau situasi yang dialami.

Melalui Brain Gym, anak dilatih untuk lebih tenang dan fokus, sehingga lebih mampu menyerap informasi dan berkomunikasi. Sebab dengan menggunakan senam otak, anak akan melatih seluruh bagian tubuhnya sehingga merasa rileks dan siap untuk belajar kembali. karena melalui senam otak, anak dapat lebih siap menerima materi pembelajaran baru, meningkatkan daya ingat jangka pendeknya, kemampuan berkonsentrasi, meningkatkan kemampuan komunikasi dan mengendalikan emosi diri (Kiki, 2006). Gerakan-gerakan ini memudahkan pembelajaran dan terutama bermanfaat bagi kemampuan belajar.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis *eksperimen*. Metode eksperimen Menurut Abdullah (2019), metode eksperimen adalah suatu penelitian untuk mengetahui perubahan pada suatu keadaan yang dikendalikan secara ketat maka yang diadakan perlakuan pada kondisitersebut dan hal inilah yang dilakukan

pada penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen biasa dikatakan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalkan. Dalam Penelitian ini yang dapat diteliti mengenai Pengaruh Senam Otak Terhadap Perkembangan Kognitif Pada Kelompok B di Tk Tunas Bangsa Tahun 2023.

Ekperimen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimen semu (*Quasi Experiment*) dimana dalam rancangan ini melibatkan dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Studi eksperimen pada penelitian ini dilakukan terhadap dua kelompok peserta didik dalam dua kelas. Dua kelompok ini diberikan perlakuan yang berbeda tetapi pemberian materi pembelajaran yang sama. Untuk kelompok eksperimen menerapkan kegiatan senam otak, sedangkan kelompok kontrol melaksanakan pembelajaran konvensional tanpa menggunakan media. Selanjutnya, pengukuran hasil belajar antara kedua kelompok adalah sama yaitu dengan tes akhir (*posttest*). Berikut desain jenis penelitian *Quasi Eksperimental* bentuk *Nonequivalent Control Group Design*.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₃		O ₄

Sugiyono (2014: 79)

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas (*independent variabel*) dan variabel terikat (*dependent variabel*). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah senam otak (*brain gym*). Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah perkembangan kognitif. Populasi yang diambil dari jumlah anak Tk Tunas Bangsa yang berjumlah 23 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan beberapa kriteria yang ditentukan oleh penelitian (Sugiyono, 2015). Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu dengan cara memberikan tes *pretest* untuk mengukur kemampuan kognitif siswa dan *posttest* berupa tes akhir untuk mengetahui peningkatan hasil perkembangan kognitif siswa. Tes diberikan untuk mengetahui

bagaimana pengaruh senam otak terhadap perkembangan kognitif siswa. Tes diberikan kepada kelas eksperimen setelah diberikan perlakuan berupa senam otak dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini diuji terlebih dahulu sebelum diberikan kepada responden. Adapun uji yang dilakukan yakni validitas dan reliabilitas. Uji validitas isi tes akan dilakukan oleh validator yakni ahli materi dan guru kelas B Tk Tunas Bangsa, sementara uji validitas diukur melalui bantuan SPSS (*Statistical Program for Social Science*) Versi 22.0 For Windows

Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis. Analisis data dilakukan untuk menguji kebenaran suatu hipotesis. Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dengan tes pengukuran yang untuk pengukuran awal (pretest) maupun pengukuran akhir (posttest) menggunakan analisis data menggunakan statistik deskriptif karena sifat penelitian kuantitatif. Sebelum dilakukan uji hipotesis *Independent Sample T-test* dengan tingkat signifikansi sebesar 5%. Menggunakan SPSS.22 For Windows dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi, uji normalitas dilakukan dengan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan uji homogenitas dengan uji *Levene's*.

Uji Prasyarat

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya suatu distribusi data. Pengujian normalitas ini harus dilakukan apabila belum ada teori yang menyatakan bahwa variabel yang diteliti adalah normal. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan program computer SPSS Versi 22.0 For Windows. Kriteria menarik kesimpulan dengan membandingkan nilai signifikansi (2-tailed) pada tabel *kolmogorovsmirnov* dengan taraf signifikansi 0,05%. Maka dari itu, dasar pengambilan keputusan nya dapat dilihat dari H_0 diterima, maka sampel dari populasi berdistribusi normal, karena nilai signifikansi $> 0,05$. Sedangkan H_0 akan ditolak jika sampel berasal dari populasi yang 51 tidak berdistribusi normal, karena nilai signifikansi $< 0,05$ (Sunyoto, 2012). Uji homogenitas digunakan untuk menguji apakah

data sampel berasal dari populasi yang memiliki varian yang sama atau tidak. Untuk menguji homogenitas peneliti jenis Uji *Levene's* menggunakan bantuan SPSS 22.0 For Windows. Kriteria pengambilan keputusan untuk uji homogenitas ini yaitu dua kelompok populasi atau lebih dapat dikatakan homogen apabila nilai signifikansi $> 0,05$ dan akan dikatakan tidak homogen apabila nilai signifikansi $< 0,05$.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji *Independent Sample T-Test* dengan taraf signifikansi 0,005. Uji *independent sample T test* merupakan uji perbedaan rata-rata antara dua kelompok yang tidak saling berhubungan. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data kelompok berasal dari subjek yang berbeda. Teknik uji ini dilaksanakan untuk mengukur perbedaan rata-rata kemampuan kognitif kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hipotesis yang diuji pada penelitian eksperimen ini adalah sebagai berikut:

- $H_0 \text{ sig} > 0,05$ = Tidak terdapat pengaruh Senam Otak Terhadap Perkembangan Kognitif Pada Kelompok B Di Tk Tunas Bangsa Tahun Ajaran 2022/2023.
- $H_a \text{ sig} < 0,05$ = Terdapat pengaruh Senam Otak Terhadap Perkembangan Kognitif Pada Kelompok B Di Tk Tunas Bangsa Tahun Ajaran 2022/2023.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian meliputi data *pretest* dan *posttest* perkembangan kognitif kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan senam otak dan kelompok kontrol yang diberikan pembelajaran konvensional. Pengambilan data dilakukan dengan membagikan *Pretest* dan *Posttest* dengan bentuk soal (*checklist*) sebanyak 11 soal kepada siswa, baik pada kelas yang diberikan perlakuan yaitu kelas eksperimen dan kelas yang tidak diberikan perlakuan yaitu kelas kontrol.

Hasil Penelitian

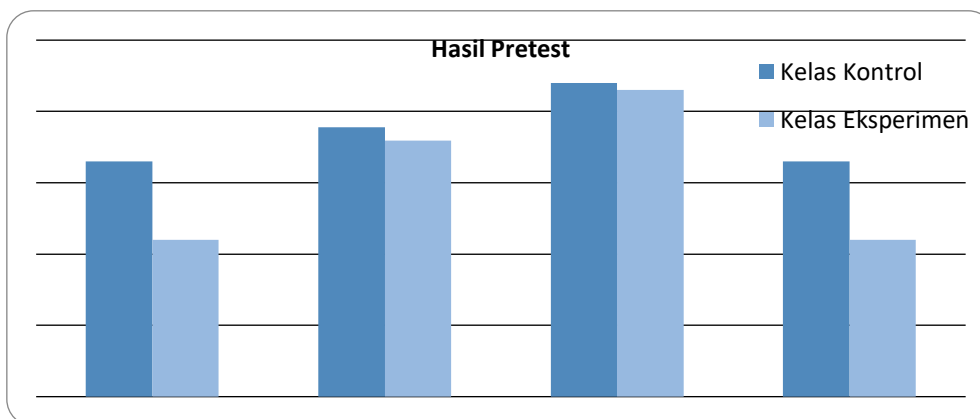
Perbedaan hasil belajar siswa pada kelas yang diberikan senam otak (kelas eksperimen) dan kelas yang diberikan model pembelajaran konvensional (kelas kontrol) dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Perkembangan Kognitif Siswa

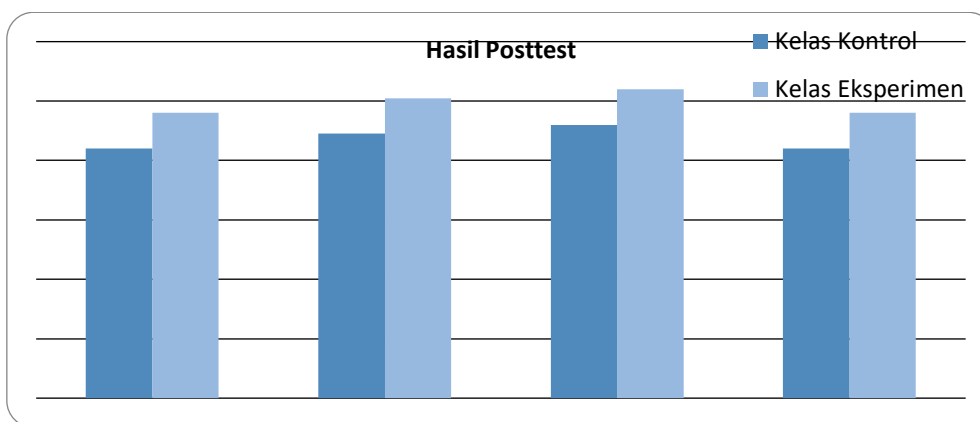
	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
Jumlah Siswa	22	23	23	23
Nilai Tertinggi	43	48	33	42
Nilai Terendah	44	52	44	48
Rata-rata	35,91	50,45	37,75	44,50

Perbedaan hasil perkembangan kognitif antara *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen

dan kelas kontrol dapat dilihat secara jelas pada Gambar di bawah ini.



Gambar 1. Grafik Hasil *Pretest*



Gambar 2. Grafik Hasil *Posttest*

Berdasarkan hasil *posttest* menunjukkan antara Pembelajaran Konvensional (kelas kontrol) dan Senam Otak (kelas eksperimen) terdapat perbedaan skor. Kelas kontrol memiliki rata-rata sebesar 44.50 dengan nilai tertinggi untuk kelas tersebut adalah 46 dan nilai terendah untuk kelas tersebut adalah 42. Kelas eksperimen memiliki rata-rata sebesar 50.45 dengan nilai tertinggi untuk kelas tersebut adalah 52 dan nilai terendah adalah 48. Dari *posttest* kedua kelas tersebut, terdapat peningkatan skor pada kelas eksperimen setelah

diberikan perlakuan senam otak (*brain gym*) menunjukkan peningkatan yang lebih baik jika dibandingkan dengan kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Uji Prasyarat

Uji Normalitas

Setelah dilakukan perhitungan uji normalitas menggunakan bantuan SPSS adapun hasilnya dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest Kontrol	Posttest Kontrol	Pretest Eksperimen	Posttest Eksperimen
N		12	12	11	11
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	37,75	44,50	35,91	50,45
	Std. Deviation	4,731	1,314	5,700	1,440
Most Extreme Differences	Absolute	,203	,232	,214	,222
	Positive	,203	,127	,107	,169
	Negative	-,171	-,232	-,214	-,222
Test Statistic		,203	,232	,214	,222
Asymp. Sig. (2-tailed)		,187 ^c	,075 ^c	,170 ^c	,136 ^c

Berdasarkan Tabel 3 di atas Hasil normalitas dengan taraf signifikansi 5% di atas menunjukkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) untuk *pretest* pada kelas kontrol $0,187 > 0,05$. *pretest* pada kelas eksperimen $0,170 > 0,05$ Sedangkan nilai Asymp. Sig (2-tailed) untuk *posstest* pada kelas kontrol $0,075 > 0,05$ dan *posstest* pada kelas eksperimen $0,136 > 0,05$ Jadi, dapat kita tarik kesimpulan berdasarkan tabel 4.8 di atas bahwa

data *pretest* kelas kontrol maupun kelas eksperimen dan data *posttest* kelas kontrol maupun kelas eksperimen berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Setelah dilakukan uji normalitas, langkah selanjutnya adalah melakukan uji homogenitas dengan bantuan SPSS, adapun hasilnya dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas

Homogenitas	Kelas	Hasil	Keterangan
		Sig. 5%	
<i>Pretest</i>	Kontrol	0,828	0,05 Homogen
	Eksperimen		
<i>Posttest</i>	Kontrol	0,618	0,05 Homogen
	Eksperimen		

Berdasarkan Tabel di atas menunjukkan nilai sig. $> 0,05$. Jadi, dapat kita simpulkan bahwa data tersebut dikatakan homogen atau setara.

homogenitas dikatakan homogen. Hasil uji persyaratan analisis menunjukkan bahwa data tersebut berdistribusi normal dan homogen. Oleh karenanya, uji hipotesis akan dilakukan dengan menggunakan uji *Independent Sample Test* dengan bantuan aplikasi *SPSS 22.0 for Windows* dapat dilihat pada Tabel berikut.

Uji Hipotesis

Uji hipotesis bisa dilakukan dengan persyaratan apabila data dari uji homogenitas berdistribusi normal dan dari data uji

Tabel 6. Hasil Uji Hipotesis *Independent Sample T-test*
Independent Samples Test

Levene' s Test for Equality of Variances					t-test for Equality of Means						
					95% Confidence Interval of the Difference						
		F	Sig.	t	df	Sig.(2- tailed)	Mean Difference	Std. Deviation	Std. Error Difference	Lower	Upper
HASIL	PostTest Kontrol	,256	,618	-10,371	21	,000	-5,955	1,314	,574	-7,149	-4,761
	PostTest Eksperi men			-10,329	20,329	,000	-5,955	1,440	,577	-7,156	-4,753

Berdasarkan hasil uji *Independent Sample T-Test* menggunakan aplikasi SPSS versi 22, menunjukkan bahwa ada perbedaan perkembangan kognitif yang signifikan antara pemberian kegiatan senam otak (*brain gym*) dengan pembelajaran konvensional. ($t = -10,371$; $p < 0,000$). Pembelajaran Konvensional ($M=44,50$; $SD=1,314$) memiliki kemampuan kognitif yang lebih rendah dibanding Pemberian kegiatan *brain gym* ($M=50,45$; $SD=1,440$). Oleh karenanya, dapat disimpulkan bahwa senam otak (*brain gym*) yang memiliki efek atau yang berpengaruh adalah senam otak (*brain gym*). Dengan demikian terdapat pengaruh senam otak (*brain gym*) terhadap kemampuan kognitif pada anak kelompok B.

Pembahasan

Hasil uji hipotesis menggunakan uji *Independent Sampel T-Test* memperoleh nilai sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Nilai tersebut kemudian dibandingkan dengan taraf signifikansi 5% dengan kriteria pengujian hipotesis yaitu jika nilai Sig. < 0,05 yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis menggunakan uji *Independent Sample T-Test* yang memperoleh nilai Sig. $0,000 < 0,05$ artinya berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga terdapat pengaruh positif senam otak (*brain gym*) terhadap perkembangan kognitif pada anak kelompok B. Selanjutnya dilakukan uji gain score untuk menghitung seberapa besar peningkatan hasil belajar dari nilai awal (*pretest*) kelas kontrol maupun kelas eksperimen dan nilai akhir (*posttest*) kelas kontrol maupun kelas eksperimen dengan Nilai *n-gain* kelas kontrol sebesar 0,41 dengan kategori “sedang” sedangkan nilai *n-gain* kelas eksperimen sebesar 0,89 dengan kategori “tinggi”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen yaitu kelas awan lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran. Nilai rata-rata ini dapat diinterpretasikan bahwa ada perbedaan atau selisih rata-rata pada hasil nilai kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Artinya pemberian *brain gym* sangat berpengaruh dalam meningkatkan perkembangan kognitif anak.

Pada pembiasaan senam otak, peneliti memperoleh hasil bahwa pembiasaan senam otak yang dilakukan sudah sesuai dengan rancangan yang telah disusun. Dengan melakukan tahap-tahap kegiatan senam otak dimulai dengan minum air, pemanasan sederhana dengan melakukan gerakan burung hantu (*The owl*),

mengaktifkan tangan (*Arm Activation*), pijat kuping (*The Thinking Cap*), gerakan diagonal (*Cross crawl*), pasang kuda-kuda (*The graounder*), tombol bumi (*Earth buttons*), penapasan perut (*Belly breathing*), dan kait relaksasi (*Hooks Up*) sebanyak 2-8 kali. Hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Dian Fitria, 2010) mendukung bahwa senam otak dapat meningkatkan konsentrasi dan menjernihkan pikiran, sejalan dengan pandangan (Titi S Sularyo dan Setyo Hendryastuti, 2002) bahwa senam otak dapat membantu murid meningkatkan sistem konsentrasi mereka, meningkatkan motivasi dan mengatasi stres. Senam otak dapat mengaktifkan dan menyeimbangkan otak kanan dan otak kiri, pada otak kanan dan otak kiri terdapat lobus frontal dimana lobus frontal berada. bagian otak yang mengatur fungsi kognitif, emosional, dan motivasi (Purves et al, 2004).

Manfaat kegiatan senam otak sudah dapat terlihat pada anak, hal ini dibuktikan melalui proses kegiatan belajar mengajar anak tampak lebih tenang dan bahagia sehingga meningkatkan fokus belajarnya. Selain itu, anak menjadi lebih sabar dan bisa mengendalikan keinginannya dengan baik setelah terbiasa melakukan senam otak. Hal ini sesuai dengan (Zulaini, 2017) yang menyatakan manfaat pelatihan otak seperti meningkatkan konsentrasi, mengurangi stres, meningkatkan daya ingat, kemampuan berpikir lebih cepat dan kemampuan memahami pelajaran dengan baik. Penelitian yang relevan terkait senam otak dapat membantu meningkatkan perkembangan kognitif antara lain penelitian yang dilakukan oleh Fajarmela (2018) yang menunjukkan bahwa penggunaan senam otak dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak. Selain itu, hasil penelitian Alfi (2018) menunjukkan bahwa metode *Brain Gym* memberikan dampak terhadap kemampuan mendengar anak. Selain itu, hasil penelitian yang dilakukan Joshi (2021) menunjukkan bahwa senam otak berdampak pada peningkatan kemampuan memori jangka pendek anak.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan, maka dapat diambil kesimpulan. bahwa senam otak (*brain gym*) berpengaruh signifikan terhadap perkembangan kognitif pada peserta didik kelompok B di Tk Tunas Bangsa Tahun Ajaran 2022/2023.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih saya ucapkan kepada dosen pembimbing, dosen penguji, kepala sekolah, guru Tk Tunas Bangsa yang sudah ikut berpartisipasi dan membantu peneliti dalam menyelesaikan penelitian ini. Saya berharap hasil penelitian ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua kalangan dan penelitian selanjutnya, serta bermanfaat bagi guru dan siswa sehinggadapat dijadikan alternatif bahan ajar pada proses pembelajaran khususnya untuk perkembangan bahasa keaksaraan anakkelompok B.

REFERENSI

- Ajat Rukajat (2018). *Pendekatan Penelitian Kuantitatif*, (Yogyakarta: CV Budi Utama, 2018)
- Aryati Nuryana, Setiyo Purwanto (2010). *Evektifitas brain Gym Dalam Meningkatkan Konsentrasi Belajar Anak*. (Indigenouse, Jurnal Ilmiah Berkala Psikologi). 12(1), hlm 89.
- As'adi Muhammad (2011). *Dahsyatnya Senam Otak*. Jogjakarta: DIVA press.
- Astini, B. N., Nurhasanah, N., & Denizza, R. (2020, June). *Peningkatan Kemampuan Berhitung Melalui Kegiatan Bermain Ular Tangga Pada Anak Kelompok B Di PAUD Merpati Ampenan*. In *Prosiding Seminar Nasional FKIP Universitas Mataram*, 1(1), pp. 113-117).
- Dennison, Paul E. (2008). *Brain Gym and Me*. Jakarta: PT Gramedia Widia sarana.
- Fahrudin, F & Astini, B. N. (2018). *Pelatihan Program Parenting untuk Meningkatkan Profesionalisme Guru PAUD di Kota Mataram Tahun 2018*. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 1 (1), 38
- Fahrudin, F., Rachmayani, I., Astini, B. N., & Safitri, N. (2022). *Efektivitas Penggunaan Media Kartu Bergambar Untuk Meningkatkan Kemampuan Berbicara Anak*. *Journal of Classroom Action Research*, 4(1), 49-53.
- Fajarmela N., Angraeny U., (2019). *Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Kegiatan Senam Otak Pada Anak Kelompok B Di Ra Nurul Huda Air Kuning Kabupaten Jembrana Bali*
- Habibi Muazar (2015). *Analisis Kebutuhan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: CV Budi Utama
- Hikmawati, Alfi (2018) *"Pengaruh Metode Brain Gym Terhadap Peningkatan Kemampuan Menyimak Anak Kelompok B Di Tk Buah Hati Ujung pangkah Gresik."*
- Joshi, F. H., & Indika, P. M. (2021). *Pengaruh Senam Otak Terhadap Memori Jangka Pendek Anak Mdta Al-Irsyad*. *Jurnal Stamina*, 4(10), 426-434.
- Lutfiana, Fatimatul, Narendradewi Kusumastuti, and Nur Dwi Sukmono (2022). *"Pembiasaan Senam Otak Untuk Meningkatkan Konsentrasi Pada Anak Adhd TK Beranda Istimewa Kabupaten Ngawi."* *Pedagogi: Jurnal Anak Usia Dini dan Pendidikan Anak Usia Dini* 8.2 (2022): 167-176.
- Mardayati, E. (2022). *Pengaruh Metode Senam Otak (Brain Gym) Dalam Mengurangi Kejenuhan (Burnout) Belajar Siswa di SMP Negeri 22 Kota Jambi* (Doctoral Dissertation, Bimbingan Dan Konseling).
- Neviana, Sari (2021). *Peningkatan Motorik Kasar Melalui Metode Brain Gym Anak Usia 5-6 Tahun Tk Aisyiyah 3 Kampung Baru Labuhan Ratu Bandar Lampung*. Diss. Uin Raden Intan Lampung.
- Nurhasanah (2018). *Perkembangan Anak Usia dini*. Mataram: Arga Puji Press
- Paul Edennison, *Brain Gym and Me Merasakan Kembali Kenikmatan Belajar*
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No 146 Tahun 2014. *Tentang Kurikulum 2013 Pendidikan Anak Usia Dini*
- Rahayu, Dwi Istati (2018). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Gunung Sari: FKIP Universitas Mataram
- Sari, Intan Kumala, & M. Husni Abdulah (2022) *"Pengaruh Penggunaan Metode Brain Gym Terhadap Peningkatan Kemampuan Menyimak Anak Usia 4-5 Tahun Di Tk Istan Balita Surabaya Surabaya."*
- Sudaryono (2016). *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Prenadamedia Grub, Hal. 90 11
- Sugiyono (2017). *Metode Peneltian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung. Alfabeta.
- Sugiyono (2018). *Metode Peneltian Kuantitatif*. Bandung. Alfabeta.

- Suharsimi Arikunto (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sulis Diana (2017). *Brain Gym Stimulasi Perkembangan Anak PAUD 1*. Surakarta: CV Kekata Group
- Witherington, H.C. (1985). *Psikologi Pendidikan*. Alih bahasa: M. Buchori. Jakarta: Aksara Baru.
- Yanti, Y. (2019). Senam Otak Dalam Meningkatkan Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Pada Kelompok B Di Kober Qurrotu'Ain Al Istiqomah. *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)*, 1(6), 10-16
- Zulaini, Z. (2017). *Manfaat Senam Otak*. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 15(2), 62–70. <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/JIK/article/view/6140>