

PENGARUH SENAM OTAK DALAM MENINGKATKAN FUNGSI KOGNITIF DAN KESIAGAAN MENGHADAPI GANGGUAN KONSENTRASI PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN DI TK NEGERI PEMBINA SIDIKALANG

¹Heriaty Berutu, ²Rugun Togianur Lingga, ³Wiwik Dwi Arianti

^{1,2,3}Prodi D III Keperawatan Dairi, Politeknik Kesehatan Medan

Email: ¹heriatyberutu07@gmail.com

ABSTRAK

Pendidikan bagi anak usia dini merupakan upaya pemberian dan pembinaan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani anak semenjak lahir sampai usia dengan 6 tahun agar memiliki kesiapan untuk memasuki tahapan pendidikan selanjutnya. Kualitas Perkembangan masa depan seorang anak sangat bergantung pada stimulasi yang diterimanya sejak dini. Pemberian stimulasi edukasi penting dilakukan karena 80% perkembangan otak terjadi pada anak sejak usia dini. Senam otak digunakan sebagai metode untuk meningkatkan kemampuan kognitif atau daya ingat dan konsentrasi pada anak. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh senam otak dalam meningkatkan fungsi kognitif dan kesiagaan menghadapi gangguan konsentrasi pada murid di TK Pembina Kabupaten Dairi. *Desain study* pada penelitian ini adalah *quasi eksperimental* dengan *one group pre test and post test design*. Penentuan sampel penelitian ini menggunakan aplikasi *G-Power* versi 3.1.9.7 dengan uji-T, one tail, *effect size* 0.85, *alpha error* 0.05, dan *power* 0.80, sehingga diperlukan minimal 16 ditambah kemungkinan error 10%, maka responden yang dibutuhkan dalam penelitian ini berjumlah 18 responden. Tindakan senam otak dilakukan pada 3 (tiga) kali seminggu selama seminggu dan Evaluasi dilakukan dihari ke tujuh. Hasil penelitian ini menggunakan analisa bivariat yaitu uji statistik *Wilcoxon* untuk mengidentifikasi fungsi kognitif dan kesiagaan menghadapi gangguan konsentrasi sebelum dan sesudah senam otak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan fungsi kognitif dan kesiagaan menghadapi gangguan konsentrasi antara sebelum dan setelah tindakan senam otak dengan nilai *P value* 0.002 dan *P value* 0.001. Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik ada perbedaan yang signifikan fungsi kognitif dan kesiagaan menghadapi gangguan konsentrasi sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan nilai *P value* <0,05. Kesimpulan bahwa latihan senam otak berpengaruh terhadap fungsi kognitif dan kesiagaan menghadapi gangguan konsentrasi pada anak 4-5 tahun di TK Pembina Kabupaten Dairi.

Kata Kunci: Senam Otak, Fungsi Kognitif, Anak.

ABSTRACT

Education for early childhood is an effort to provide and provide guidance to help the physical and spiritual growth and development of children from birth to 6 years of age so that they are ready to enter the next stage of education. The quality of a child's future development is largely determined by the stimulation they receive from an early age. Providing educational stimulation is very important, because 80% of brain growth develops at an early age. Brain exercises are used as a method to improve cognitive abilities or memory and concentration in children. This research aims to determine the effect of brain exercises in improving cognitive function and preparedness to deal with concentration disorders in students at Pembina Kindergarten, Dairi Regency. The study design in this research is *quasi experimental with one group pre test and post test design*. Determining the sample for this study used the *G-Power* application version 3.1.9.7 with *T-test*, one tail, *effect size* 0.85, *alpha error* 0.05, and *power* 0.80, so a minimum of 16 plus a possibility of error of 10% are needed, so the respondents needed in this study totaling 18 respondents. Brain exercise is carried out 3 (three) times a week for a week and evaluation is carried out on the seventh day. The results of this study used bivariate analysis, namely the *Wilcoxon* statistical test to identify cognitive function and preparedness for facing concentration problems before and after brain exercise. The results of this study show that there are differences in cognitive function and preparedness for concentration disorders between before and after brain exercise with a *P value* of 0.002 and a *P value* of 0.001. This shows that there is a statistically significant difference in cognitive function and preparedness for dealing with concentration problems before and after being given the intervention with a *P value* <0.05. Conclusion: Brain exercise training has an effect on cognitive function and preparedness for facing concentration problems in children 4-5 years old in Kindergarten Pembina, Dairi Regency.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan bagi anak usia dini merupakan upaya pemberian dan pembinaan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani anak semenjak lahir sampai usia dengan 6 tahun agar memiliki kesiapan untuk memasuki tahapan pendidikan selanjutnya (Furi & Harmawati, 2019). Kualitas tumbuh kembang anak di masa depan sangat bergantung pada stimulasi yang diterimanya sejak dini. Pemberian stimulasi pendidikan penting dilakukan karena 80% perkembangan otak terjadi pada usia dini. Kemudian elastisitas perkembangan otak pada anak usia dini lebih besar sejak lahir hingga sebelum usia 8 tahun, dan 20% sisanya ditentukan pada sisa hidup setelah masa kanak-kanak. Berikan rangsangan berupa dengan cara yang tepat sesuai dengan tingkat perkembangannya (Khadijah, 2016).

Dalam perkembangan otak anak usia dini terdapat enam aspek yang perlu dikembangkan yaitu aspek perkembangan kognitif, perkembangan bahasa, perkembangan sosial emosional dan perkembangan seni. Sebab, dengan mengembangkan aspek-aspek tersebut akan memudahkan anak untuk melanjutkan ke jenjang pendidikan berikutnya (Awantari et al., 2023). Kognitif adalah kemampuan belajar untuk mempelajari keterampilan dan konsep baru keterampilan untuk memahami apa yang terjadi di lingkungannya, serta keterampilan menggunakan daya ingat dan menyelesaikan soal-soal sederhana (Dhiu et al., 2021). Sementara itu, (Khadijah, 2016) menunjukkan bahwa kemampuan kognitif merupakan kemampuan anak dalam berpikir, menalar, dan memecahkan masalah secara lebih kompleks. Berkembangnya Kemampuan kognitif ini akan memudahkan anak menguasai pengetahuan umum yang lebih luas sehingga dapat berfungsi secara alami dalam kehidupan bermasyarakat sehari-hari.

Perkembangan kognitif anak meliputi beberapa aspek, salah satunya adalah mengingat. Memahami perkembangan kognitif anak merupakan hal yang penting bagi pendidik. Dengan memahami perkembangan kognitif anak, pendidik dapat mengerti bagaimana anak belajar dan

bagaimana arah terbaik mengajari mereka. Fakta di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan kognitif anak belum optimal. Hal ini ditunjukkan dengan sebagian anak belum dapat menyebutkan lambang bilangan dan huruf. Sehingga perlu upaya ekstra dari seorang guru untuk dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menghadirkan media dalam proses pembelajaran agar dapat memicu ketertarikan anak dalam proses pembelajaran.

Selain permasalahan ketidakmampuan kognitif, konsentrasi adalah masalah yang kedua terhadap anak pada saat proses pembelajaran. Salah satu bentuk masalah perhatian adalah ketidakmampuan anak mempertahankan fokus dalam proses belajar, seperti melamun atau berbicara dengan teman sekelasnya (Nurwidita, 2021). Konsentrasi merupakan hal yang sangat penting bagi anak untuk menguasai materi pelajaran, menganalisis, dan menyelesaikan berbagai masalah. Kemampuan konsentrasi juga dapat meningkatkan semangat dan motivasi anak dalam proses belajar. Beberapa faktor yang mempengaruhi konsentrasi meliputi minat terhadap subjek tertentu, motivasi, lingkungan belajar, dan tingkat kecerdasan. Di masa pandemi saat ini, tersedia banyak media pembelajaran dan kegiatan yang dirancang untuk merangsang perkembangan otak anak (Khoiriyati & Saripah, 2018). Interaksi konstan dengan gadget menyebabkan anak sulit untuk fokus belajar karena terdoda dengan game dan media sosial seperti TikTok. Hal ini dapat mengganggu hasil belajar meskipun proses belajar sama untuk setiap anak (Asmawati, 2022).

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan metode yang menyenangkan sehingga dapat meningkatkan konsentrasi belajar anak. Salah satu metode yang digunakan adalah dengan menggunakan metode senam otak. Senam otak adalah serangkaian latihan fisik yang dirancang untuk meningkatkan konsentrasi dalam belajar (Susanto, 2017). Senam otak dapat dilakukan oleh semua umur, baik anak-anak, dewasa maupun lanjut usia, karena pada dasarnya senam otak memiliki manfaat yang sama dengan senam fisik. Selama ini,

Kepedulian terhadap kesehatan jasmani lebih penting dibandingkan kesehatan otak, padahal otak merupakan pusat kendali seluruh aktivitas manusia. Otak memerlukan olahraga untuk menjaga kualitas kesehatannya, termasuk mencegah gangguan memori dan konsentrasi.

Senam otak digunakan sebagai metode untuk meningkatkan kemampuan kognitif, atau daya ingat dan perhatian anak. Meskipun otak secara umum diyakini mengendalikan berbagai bagian tubuh, aktivitas fisik juga memiliki efek merangsang pertumbuhan saraf (Kristina & Ernawati, 2015). Gerakan senam otak dapat meningkatkan kesehatan otak dengan meningkatkan aliran darah ke otak, memastikan pasokan oksigen optimal (Surya, 2019). Pasokan oksigen yang cukup menunjukkan kemampuan jantung dan paru-paru untuk mengambil oksigen, menjadikan aliran darah lebih lancar ke seluruh tubuh, termasuk otak. Hal ini memungkinkan otak berfungsi secara optimal (Suratun & Tirtyanti, 2020).

Hasil penelitian yang dilakukan (Awantari et al., 2023) menunjukkan nilai ($t = 10,371$ $p = 0,000 < 0,005$). Pembelajaran Konvensional ($M=44,50$, $SD=1,314$) kemampuan kognitifnya lebih rendah dibandingkan yang melakukan aktivitas *brain building* ($M=50,45$ $SD=1,440$). Terlihat bahwa senam pembentukan otak berdampak pada perkembangan kognitif anak. Hal ini didasarkan pada (Wiradnyana & Surasena, 2019) dengan Hasil analisis data yang dilakukan dengan uji Wilcoxon test menunjukkan bahwa nilai signifikansi p value = $0,00 (< 0,05)$. Hal ini berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kognitif anak sebelum dilakukan senam otak (pretest) dan setelah diberikan senam otak (posttest).

Hasil pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan (Pujiastuti et al., 2024) menunjukkan bahwa anak memiliki konsentrasi belajar sebagian besar kurang saat pre-test dan sebagian besar baik saat post-test. Menilai perhatian akademik pada anak usia sekolah menggunakan Skala Army Alpha Test. Rata-rata skor sebelum senam otak adalah 2-7 (kategori rendah-sedang). Sedangkan rata-rata skor setelah melakukan senam otak yaitu 8-12 (kategori tinggi-sangat tinggi). Kesimpulan dari pendidikan kesehatan pembentukan otak pada anak usia

sekolah dapat meningkatkan konsentrasi belajar sebesar 100%.

Hasil survei yang dilakukan di TK Negeri Pembina Sidikalang didapatkan data jumlah anak usia 4-5 tahun ada 160 orang dengan 6 (enam) kelas. Guru menyatakan ada sebagian anak yang memiliki kemampuan kognitif masih kurang dan konsentrasi terganggu pada saat pembelajaran sedang berlangsung. Hal yang biasa guru lakukan sebagai solusi dalam menyelesaikan masalah ini, dengan berdiri sambil bernyanyi dengan harapan anak-anak lebih rileks dan kembali fokus belajar.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, peneliti merumuskan masalah bagaimana “Pengaruh senam otak dalam meningkatkan fungsi kognitif dan kesiagaan menghadapi gangguan konsentrasi pada anak usia 4-5 tahun Di TK Negeri Pembina Sidikalang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui “Pengaruh senam otak dalam meningkatkan fungsi kognitif dan kesiagaan menghadapi gangguan konsentrasi pada anak usia 4-5 tahun Di TK Negeri Pembina Sidikalang.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian quasi eksperimental. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah one group pre test and post test design, dimana pada penelitian ini membandingkan hasil tindakan senam Otak pada kelompok eksperimen yang sampelnya di observasi terlebih dahulu sebelum diberi perlakuan kemudian setelah diberikan perlakuan sampel tersebut di observasi kembali (Nursalam, 2015). Waktu penelitian dimulai pada bulan Mei s.d Juni 2024. Penelitian ini akan dilakukan di TK Negeri Pembina Sidikalang.

Populasi merupakan keseluruhan dari setiap unsur yang akan dipelajari dengan ciri-ciri yang sama, dapat berupa individu, peristiwa atau hal yang dipelajari dalam suatu kelompok (Handayani, 2020). Populasi penelitian ini yaitu seluruh anak TK Pembina Kabupaten Dairi yang berjumlah 160. Sampel adalah bagian atau elemen dari populasi yang diharapkan dapat mewakili karakteristik populasi tersebut. Penentuan sampel penelitian ini menggunakan aplikasi *G-Power* versi 3.1.9.7 dengan merujuk penelitian sebelumnya untuk mendapat nilai *effect size*

dengan uji-T, *one tail*, *effect size* 0.85, *alpha error* 0.05, dan *power* 0.80, sehingga diperlukan minimal 16 ditambah kemungkinan error 10%, maka responden yang dibutuhkan dalam penelitian ini berjumlah 18 orang.

Sampel penelitian yang diambil adalah anak TK Negeri Pembina Sidikalang dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria inklusi sampel penelitian sebagai berikut: dapat berkomunikasi dengan baik, usia 4 – 5 tahun. Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah: anak dengan gangguan pendengaran, memiliki masalah kesehatan mental.

Tahap pelaksanaan penelitian yang akan dilakukan meliputi tiga tahapan yaitu: pertemuan *pre-test*, pada pertemuan pertama, peneliti mengidentifikasi responden berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan dan responden sudah menyetujui dengan mengisi *informed consent*, selanjutnya peneliti menjelaskan tata cara senam otak. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar karakteristik responden, kuisioner kemampuan kognitif dan kesiagaan menghadapi gangguan konsentrasi.

Tahap intervensi, mengidentifikasi responden sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Memberikan penjelasan kepada responden dan keluarga tentang tujuan, manfaat penerapan senam otak. Pre test dengan menggunakan data demografi dan kuisioner kuisioner kemampuan kognitif dan kesiagaan menghadapi gangguan konsentrasi. Melatih responden melakukan senam otak. Mengevaluasi ketepatan dalam melakukan senam otak. Melakukan

observasi saat pasien melakukan senam otak dengan ketentuan setiap hari. Evaluasi dilakukan setiap minggu dihari keenam.

Tahap *post –test*, melakukan observasi respons dan kondisi responden selama melakukan senam otak setiap hari. Melakukan penilaian setiap minggu dengan menggunakan kuisioner kemampuan kognitif dan kesiagaan menghadapi gangguan konsentrasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Analisis Univariat

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur Responden di TK Pembina Kabupaten Dairi

No	Umur	Responden (n=18)		Mean
		Frekuensi	Persentase	
1.	4 Tahun	9	50	4.50
2.	5 Tahun	9	50	
Total		18	100	

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan umur responden 4 tahun sebanyak 9 orang (50%) dan 5 tahun sebanyak 9 (50%) tahun juga dengan nilai *mean* 4.50

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di TK Pembina Kabupaten Dairi

No	Jenis Kelamin	Responden (n=18)	
		Frekuensi	Persentase
1.	Laki-laki	8	44.4
2.	Perempuan	10	55.6
Total		18	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan jenis kelamin mayoritas adalah perempuan sebanyak 10 orang (55.6%).

Analisis Bivariat

Tabel 3. Perubahan Nilai Kesiagaan Menghadapi Gangguan Konsentrasi Sebelum Dan Sesudah Tindakan Senam Otak

Data	Nilai Kognitif		Z	P-value
	Mean (SD)	Median (min-max)		
Pre test	4.50(1.69)	6.00 (5-10)	-3.766 ^b	0.002
Post test	5.72(1.92)	7.00 (7-14)		

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai kognitif sebelum tindakan senam otak nilai rata-rata 4.50 (Median = 6.00) dan setelah dilakukan tindakan senam selama seminggu sebanyak tiga kali melakukan senam otak menunjukkan perubahan nilai rata-rata 5.72 (Median = 7.00).

Penelitian ini menggunakan analisa bivariat yaitu uji statistik *Wilcoxon* untuk mengidentifikasi nilai kognitif sebelum dan sesudah tindakan senam otak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan nilai kognitif antara sebelum dan setelah tindakan senam otak *P value* = 0.002

dengan ($Z=-3.766^b$). Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik ada perbedaan yang signifikan nilai kognitif sebelum dan sesudah

diberikan senam otak dengan nilai P value $<0,05$.

Tabel 4. Perubahan Nilai Kesiagaan Menghadapi Gangguan Konsentrasi Sebelum Dan Sesudah Tindakan Senam Otak

Data	Nilai Kesiagaan Menghadapi Gangguan Konsentrasi		Z	P-value
	Mean (SD)	Median (min-max)		
Pre test	5.72 (0.69)	6.00 (5-7)	-3.487 ^b	0.001
Post test	7.06 (0.73)	7.00 (6-8)		

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa nilai kognitif sebelum tindakan Senam otak nilai rata-rata 4.50 (Median = 6.00) dan setelah dilakukan tindakan senam selama seminggu sebanyak tiga kali melakukan senam otak menunjukkan perubahan nilai rata-rata 5.72 (Median = 7.00).

Penelitian ini menggunakan analisa bivariat yaitu uji statistik *Wilcoxon* untuk mengidentifikasi nilai kognitif sebelum dan sesudah tindakan senam otak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan nilai kognitif antara sebelum dan setelah tindakan senam otak P value 0.002 dengan ($Z=-3.766^b$). Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik ada perbedaan yang signifikan nilai kognitif sebelum dan sesudah diberikan senam otak dengan nilai P value $<0,05$.

3.2 Pembahasan

Karakteristik Responden

Penelitian ini dilakukan mulai tanggal Mei – Juni 2024 di TK Pembina Kabupaten Dairi. Penelitian ini memaparkan tentang efektifitas senam otak terhadap peningkatan kognitif dan kesiagaan menghadapi gangguan konsentrasi pada anak TK Pembina Kabupaten Dairi. Analisa data yang digunakan dalam penelitian adalah analisa univariat dan analisa bivariat. Pada bab ini, peneliti akan membahas secara detail hasil yang ditemukan pada penelitian ini yang telah dilakukan berdasarkan data demografi dan analisa intervensi.

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan umur responden 4 tahun sebanyak 9 orang (50%) dan 5 tahun sebanyak 9 orang (50%) dengan nilai *mean* 4.50. Berdasarkan tabel 1 menunjukkan umur responden 4 tahun sebanyak 9 orang (50%) dan 5 tahun sebanyak 9 (50%) tahun juga dengan nilai *mean* 4.50.

Perbedaan Nilai Kognitif Sebelum dan Sesudah Senam Otak Pada Anak TK Pembina Kabupaten Dairi

Penelitian ini menggunakan analisa bivariat yaitu uji statistik *Wilcoxon* untuk mengidentifikasi nilai kognitif sebelum dan sesudah senam otak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan kognitif antara sebelum dan setelah tindakan senam otak dengan nilai P value 0.002. Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik ada perbedaan yang signifikan nilai kognitif sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan nilai P value $< 0,05$. Penelitian ini sejalan dengan (Awantari et al., 2023) menyatakan Analisis data menggunakan uji *Independent Sample T-Tes*. Hasil dari penelitian ini adalah nilai ($t -10,371$ p, 0,000 $< 0,005$). Pembelajaran Kemampuan kognitif lebih rendah pada aktivitas rutin ($M=44,50$ $SD=1,314$) dibandingkan pada aktivitas senam otak yang diberikan ($M=50,45$ $SD=1,440$). Terlihat bahwa senam otak memberikan dampak terhadap perkembangan kognitif anak kelompok B. Penelitian (Maemunah et al., 2021) menyatakan dengan uji *paired t test* didapatkan p value = (0,000) $< (0,050)$ sehingga bisa disimpulkan bahwa ada pengaruh dalam pemberian senam otak (*brain gym*) untuk mengembangkan motorik halus anak umur 3-5 tahun di TK Dharma Wanita Persatuan Landungsari Malang. Perubahan tingkat perkembangan motorik halus anak diamati dan didampingi oleh guru dan orang tua.

Adanya pengaruh aktivitas senam otak terhadap kognitif anak tersebut disebabkan oleh adanya stimulus yang diberikan saat melakukan aktivitas senam otak. Saat melakukan aktivitas senam otak, maka otak akan terstimulasi sehingga mampu menguatkan jalinan antar sel. Melalui aktivitas senam otak juga membantu aliran

darah menuju otak sehingga merangsang otak kanan-kiri (lateralis), merelaksasikan depan-belakang otak (pemfokusan), merangsang sistem yang terkait dengan perasaan yakni otak tengah (limbic) dan otak besar (pemusatan). Jadi dengan melakukan gerakan sederhana dalam senam otak secara rutin, akan dapat meningkatkan kemampuan kognitif (kewaspadaan, konsentrasi, kecepatan, persepsi, belajar, memori, pemecahan masalah dan kreativitas) (Dennison, 2008). Pendapat tersebut sejalan dengan pendapat yang dikemukakan (Khadijah, 2016) yang menyatakan bahwa terdapat beberapa hal yang memengaruhi peningkatan kognitif anak diantaranya adalah stimulasi. Stimulasi inilah yang diberikan ketika melakukan latihan *brain gym*.

Perbedaan Nilai Kesiagaan Menghadapi Gangguan Konsentrasi Sebelum dan Sesudah Senam Otak Pada Anak TK Pembina Kabupaten Dairi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan nilai kesiagaan menghadapi gangguan konsentrasi antara sebelum dan setelah tindakan senam otak dengan nilai *P value* 0.001. Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik ada perbedaan yang signifikan nilai kesiagaan menghadapi konsentrasi sebelum dan sesudah diberikan intervensi dengan nilai *P value* < 0,05. Penelitian ini sejalan dengan (Lutfiana et al., 2022) menyatakan perolehan Mean \pm SD untuk kelompok intervensi sebesar $60,20 \pm 13,742$, sedangkan kelompok kontrol sebesar $36,00 \pm 11,086$. Hasil ini menunjukkan bahwa senam otak efektif dalam meningkatkan konsentrasi belajar siswa. Hal ini juga sama dengan penelitian yang dilakukan (Rumengan, 2017) menyatakan hasil analisa data dengan menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test* diperoleh nilai $Z = -2,524$ dengan $p < 0,012$ menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor posttest konsentrasi pada kelompok kontrol dan skor posttest pada kelompok eksperimen sesudah diberikan senam otak. Konsentrasi setelah melakukan senam otak lebih baik dibandingkan tanpa senam otak (*Mean Posttest* Kelompok Kontrol = 63,13 dan *Mean Posttest* Kelompok Eksperimen = 86,00). Hasil ini menunjukkan hipotesis penelitian yang diajukan diterima

Gerakan dalam latihan otak memicu

pelepasan hormon endorfin. Endorfin adalah hormon yang diproduksi oleh kelenjar hipofisis yang terletak di hipotalamus (Prasanti, 2015). Hormon endorfin dihasilkan saat tubuh kita berolahraga. Hormon endorfin ini sering dianggap sebagai hormon kebahagiaan, hal ini disebabkan karena hormon endorfin mampu membuat seseorang merasa bahagia. Hidup yang bahagia mengindikasikan siswa telah mengalami kepuasan hidup; kepuasan terhadap kondisi yang dicita-citakan; kondisi luar yang biasa; perasaan bahagia; dan kepuasan terhadap hal-hal yang dianggap penting (Dami & Curniati, 2018). Endorfin akan dilepaskan saat tubuh manusia perlu meredakan rasa sakit, selama berolahraga, relaksasi dan selama melakukan aktivitas apa saja yang membangkitkan rasa nyaman, senang atau antusias (Prasanti, 2015). Oleh sebab itu, hormon endorfin akan memberikan kenyamanan serta menjadikan tubuh lebih rileks ketika seseorang melakukan aktivitas gerak pada tubuhnya. Aktivitas ketika seseorang melakukan senam otak maka akan tercipta gerakan fisik sehingga memicu pelepasan hormon endorfin jika siswa rutin melakukan senam otak. Hal ini mampu memicu keluarnya hormon endorfin. Hormon endorfin dapat membuat siswa merasa lebih rileks dan tubuh lebih mudah untuk dikontrol. Apabila tubuh dalam keadaan rileks, maka siswa akan lebih mudah untuk memfokuskan perhatiannya pada saat proses belajar berlangsung.

Berdasarkan pemaparan tersebut, maka dapat dipahami bahwa dengan melakukan gerakan senam otak, dapat membantu mengaktifkan bagian-bagian penting pada otak yang terkait dengan konsentrasi, seperti dapat menstimulasi dan mengaktifkan *reticular formation* yang mampu memilih informasi yang relevan saja, mampu menstimulasi keluarnya hormon endorfin yang dapat membuat seseorang menjadi lebih rileks dan membantu menghilangkan ketegangan pada saraf-saraf otot serta dapat mengaktifkan ketiga dimensi otak yakni dimensi lateralis, pemfokusan dan pemusatan agar siswa menjadi lebih cerdas dalam belajar. Dengan begitu, fungsi otak akan bekerja dengan optimal dan terciptalah konsentrasi belajar yang baik. Konsentrasi belajar meningkat akan membuat siswa mengerti bahwa belajar bukanlah hanya

suatu peristiwa, tetapi suatu proses inkuiri yang berkelanjutan, artinya pembelajaran ini dicapai ketika orang-orang berkumpul untuk bertukar ide, mengartikulasikan isu-isu dari sudut pandang bersama, dan membangun makna untuk memahaminya (Dami, 2019). Hal ini mengindikasikan bahwa perlunya dukungan sosial baik itu berupa informasi atau nasehat, bantuan nyata, dan tindakan orang lain yang bermanfaat secara emosional bagi individu (Dami & Parikaes, 2018).

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan ada perbedaan kognitif antara sebelum dan setelah tindakan senam otak dengan nilai *P value* 0.002. Pada nilai kesiagaan menghadapi gangguan konsentrasi antara sebelum dan setelah tindakan senam otak dengan nilai *P value* 0.001. Hal ini menunjukkan bahwa secara statistik ada perbedaan yang signifikan nilai kognitif dan kesiagaan menghadapi konsentrasi sebelum dan sesudah diberikan senam otak dengan nilai *P value* < 0,05.

Saran

Hasil penelitian ini membuktikan senam otak dapat dilakukan untuk meningkatkan kognitif dan mengatasi gangguan konsentrasi pada anak usia 4-5 tahun. Hasil penelitian ini menghasilkan sejumlah data yang dapat dijadikan rujukan bagi peneliti lain dalam mengembangkan dan melakukan penelitian lanjut tentang pengaruh senam otak pada anak dengan responden yang lebih banyak.

REFERENCES

- Asmawati, L. (2022). Peran Orang Tua dalam Pemanfaatan Teknologi Digital pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 30–44. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i1.1170>
- Awantari, Q., Astini, B. N., Habibi, M., & Nurhasanah. (2023). Pengaruh Senam Otak Terhadap Perkembangan Kognitif Pada Kelompok B di TK Tunas Bangsa Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 8(4), 2050–2057. <https://doi.org/10.29303/jipp.v8i4.1671>
- Dami, Z. A. (2019). Pedagogi Shalom: Analisis Kritis Terhadap Pedagogi Kritis Henry A. Giroux dan Relevansinya Bagi Pendidikan Kristen di Indonesia. *Jurnal Filsafat*, 29(1). <https://doi.org/10.22146/jf.42315>
- Dami, Z. A., & Curniati, S. (2018). Pola Asuh Autoritatif dan Jenis Kelamin sebagai Prediktor Big Five Personality Factors: Implikasinya Bagi Pelayanan Bimbingan dan Konseling. *Jurnal Kajian Bimbingan Dan Konseling*, 3(4), 182–196. <https://doi.org/https://doi.org/10.17977/um001v3i42018p182>
- Dami, Z. A., & Parikaes, P. (2018). Regulasi Diri Dalam Belajar Sebagai Konsekuensi. *Ciencias: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan*, 1(1), 82–95. <https://ejournal.upg45ntt.ac.id/ciencias/article/view/19>
- Dennison, P. E. (2008). *Brain Gym Dan Aku: Merasakan Kembali Kenikmatan Belajar*. Jakarta: Grasindo.
- Dhiu, K. D., Laksana, D. N. L., Dopo, F., Ita, E., Natal, Y. R., Jau, M. Y., Ngonu, M. R., Kembo, M. R., Deghe, M., Wunu, B., & Tawa, O. P. A. (2021). *Aspek Perkembangan Anak Usia Dini*. Jawa Tengah: Nasya Expanding Management.
- Furi, A. Z., & Harmawati. (2019). Meningkatkan Kemampuan Kognitif melalui Penerapan Metode Eksperimen Menggunakan Media Loose Parts pada Anak Kelompok B. *Empathy Cons: Journal of Guidance and Counseling*, 1(2), 7–19. <https://doi.org/https://doi.org/10.31331/emp.v2i1.kodeartikel>
- Handayani. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. Pustaka Ilmu.
- Khadijah. (2016). *Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini*. Medan: Perdana publishing.
- Khoiriyati, S., & Saripah. (2018). Pengaruh Media Sosial pada Perkembangan Kecerdasan Kognitif Anak Usia Dini. *Aulada: Jurnal Pendidikan Dan Perkembangan Anak*, 1(1), 49–60. <https://doi.org/https://doi.org/10.31538/aulada.v1i1.209>
- Kristina, & Ernawati, N. (2015). Pengaruh Senam Otak Terhadap Tingkat Konsentrasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Kesehatan Hesti Wira Sakti*, 3(3), 69–74. <https://jurnal.poltekkes-soepraoen.ac.id/index.php/HWS/article/view/99>

- Lutfiana, F., Kusumastuti, N., & Sukmono, N. D. (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), 167–176. <https://doi.org/https://doi.org/10.30651/pedagogi.v8i2.12945>
- Maemunah, N., Metrikayanto, W. D., & Helly, C. (2021). Pemberian Edukasi Melalui Animasi Tentang TB (Tuberculosis) Paru Terhadap Pengetahuan Anak Sekolah Dasar Negeri Merjosari 02 Kota Malang. *Jurnal Kesehatan Mesencephalon*, 7(1), 46–55. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.36053/mesencephalon.v7i1.245>
- Nursalam. (2015). *Metodologi Ilmu Keperawatan* (Edisi Empa). Jakarta: Salemba Medika.
- Nurwidita, D. (2021). *Validitas Prediktif Army Alpha I terhadap Kesuksesan Pelatihan Siswa Training* [Universitas Gadjah Mada]. https://etd.repository.ugm.ac.id/home/detail_pencarian_downloadfiles/621336
- Prasanti, F. D. (2015). *Pengaruh Brain Gym terhadap Konsentrasi Belajar pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 16 Surakarta Tahun Ajaran 2014/2015* [Universitas Sebelas Maret]. <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/44820/>
- Pujiastuti, N., Handoko, L., Gustirini, R., Indriani, R., & Sugiyatmi, T. A. (2024). Pendidikan Kesehatan Pada Anak Tentang Senam Otak Untuk Meningkatkan Konsentrasi Belajar. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 8(2), 2285–2292. <https://doi.org/DOI:https://doi.org/10.31764/jmm.v8i2.22313>
- Rumengan, L. S. (2017). *Senam Otak Untuk Meningkatkan Konsentrasi Pada Murid TK*. Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.
- Suratun, & Tirtyanti, S. (2020). Pengaruh Brain Gym Terhadap Konsentrasi Belajar Siswa. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 5(1), 101–105. <https://journal.um-surabaya.ac.id/JKM/article/view/3625/2730>
- Surya, T. (2019). *Efektivitas Senam Otak (Brain Gym) Dalam Menurunkan Tingkat Kejenuhan (Burnout) Pada Siswa Dalam Pelajaran Sejarah Kebudayaan Islam Dan Aqidah Akhlak Di Mts Yapi Sleman Yogyakarta* [Universitas Islam Indonesia]. <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/14297>
- Susanto, R. (2017). Keterampilan Manajemen Kelas Melalui Gerakan Sederhana Senam Otak (Brain Gym) Di SD Pelita 2, Jakarta Barat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat AbdiMas*, 3(2), 1–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.47007/abd.v3i2.1740>
- Wiradnyana, I. G. A., & Surasena, I. K. A. (2019). Pengaruh Aktivitas Senam Otak (Brain Gym) Untuk Meningkatkan Kognitif PAUD. *Widyacarya: Jurnal Pendidikan, Agama Dan Budaya*, 3(2), 65–71. <https://doi.org/https://doi.org/10.55115/widyacarya.v3i2.335>