



## JURNAL ILMIAH PSIKOHUMANIKA

[Http://psikohumanika.setiabudi.ac.id/index.php](http://psikohumanika.setiabudi.ac.id/index.php)

### PENGARUH PELATIHAN *BRAIN GYM* TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN KONSENTRASI PADA ANAK *ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER* (ADHD)

Anastria Rafitaka<sup>1</sup>, Suci Murti Karini<sup>2</sup>, Mahardika Supratiwi<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> Program Studi Psikologi Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret

#### INFO ARTIKEL

*Sejarah Artikel*  
 Diterima 16-08-2018  
 Disetujui 15-10-2018  
 Dipublikasikan  
 Desember 2018

**Keywords :**  
*Brain gym*, kemampuan konsentrasi, ADHD

#### ABSTRAK

Kurangnya kemampuan konsentrasi merupakan salah satu ciri anak yang mengalami *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD). *Brain gym* merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan konsentrasi anak ADHD. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *brain gym* terhadap peningkatan kemampuan konsentrasi anak yang mengalami ADHD.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen kasus tunggal desain A-B, dengan fase *baseline* 4 kali dan fase intervensi 6 kali. Terdapat 11 gerakan *brain gym* yang diberikan kepada subjek. Subjek dalam penelitian ini satu anak yang mengalami ADHD. Metode pengumpulan data menggunakan tes *Digit Span* dan observasi durasi kemampuan konsentrasi dengan tugas mewarnai gambar. Analisa data yang digunakan adalah analisa grafik deskriptif dalam kondisi dan antar kondisi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan konsentrasi meningkat dengan kecenderungan arah dan perubahan level meningkat +1 pada hasil tes *digit span* dan meningkat +23 pada observasi durasi kemampuan konsentrasi. Presentase *overlap* yang diperoleh pada pengukuran dengan *digit span* adalah 33,3% sedangkan pada observasi durasi kemampuan konsentrasi adalah 0%.

Simpulan yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah pelatihan *brain gym* berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan konsentrasi pada anak ADHD.

#### Alamat Korespondensi:

Program Studi Psikologi Fakultas  
 Kedokteran Universitas Sebelas  
 Maret  
 E-mail:  
[anastriarafitaka@student.uns.ac.id](mailto:anastriarafitaka@student.uns.ac.id)

p-ISSN: 1979-0341  
 e-ISSN : 2302-0660

## **PENDAHULUAN**

Keberhasilan tercapainya tujuan pembelajaran bergantung pada proses yang dilalui anak (Malawi, 2013). Menurut Nuryana dan Purwanto (2010), salah satu faktor yang berpengaruh pada hasil belajar dalam proses pembelajaran adalah kemampuan konsentrasi yang baik. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Aviana (2015) menunjukkan bahwa konsentrasi merupakan suatu kemampuan yang dapat dinyatakan melalui perilaku, penguasaan, pemahaman dan penilaian atas hasil pembelajaran. Sugiyanto (dalam Nuryana & Purwanto, 2010) menjelaskan bahwa kemampuan konsentrasi adalah kemampuan memusatkan pemikiran atau kemampuan mental dalam menyortir informasi yang tidak diperlukan dan memusatkan perhatian hanya pada informasi yang dibutuhkan.

Menurut Surya (dalam Hidayati, 2014), konsentrasi adalah pemusatan daya pikir dan perbuatan pada suatu objek yang dipelajari dan mengabaikan segala hal yang tidak berkaitan dengan objek yang dipelajari. Konsentrasi merupakan keadaan pikiran atau asosiasi terkondisi yang diaktifkan oleh sensasi di dalam tubuh (Nuryana & Purwanto, 2010). Hakim (2002) mengemukakan bahwa kemampuan konsentrasi sebagai suatu proses pemusatan pikiran kepada suatu objek tertentu dimana dalam berkonsentrasi diperlukan usaha keras agar segenap perhatian panca indera dan pikiran hanya terfokus pada satu hal saja.

Kemampuan konsentrasi atau memusatkan perhatian merupakan hal penting dalam melakukan kegiatan sehari-hari saat di sekolah, tempat kerja, rumah, maupun di lingkungan sosial, sebab dalam kemampuan konsentrasi terdapat proses fokus pada satu hal sehingga dapat melakukan kegiatan dengan baik (DSM-IV-TR, 2000). Penyebab rendahnya kualitas dan prestasi belajar seorang anak adalah lemahnya kemampuan anak tersebut dalam melakukan konsentrasi belajar, padahal hasil belajar bergantung pada intensitas kemampuan konsentrasi yang terdapat dalam diri anak (Hidayati, 2014). Jika anak memiliki kemampuan konsentrasi yang rendah maka akan memunculkan perilaku buruk, kurangnya penguasaan, dan nilai yang diperoleh rendah (Aviana, 2015).

Menurut Mulyadiprana dan Simanjutak (2014), kemampuan konsentrasi sudah dapat terlihat sejak usia anak-anak, dimana kemampuan konsentrasi yang dimiliki setiap anak berbeda-beda. Seorang anak dapat mengalami hambatan dalam berkonsentrasi, seperti kesulitan memusatkan perhatian ketika mengerjakan tugas sehingga akan menghabiskan waktu dan tenaga yang lebih banyak (Paternotte & Buitelaar, 2010). Anak-anak dengan gangguan konsentrasi berisiko tinggi mengalami kegagalan di sekolah, selain itu apabila tidak mendapat penanganan maka anak-anak tersebut akan mengalami masalah-masalah sosial yang serius termasuk kesulitan bergaul dan mempertahankan pertemanan, konflik dengan anggota keluarga, dibenci oleh saudara kandung, serta sering dimarahi dan dihukum (Martin, 2008).

Berdasar pada data penelitian dari Balitbang Direktorat Pendidikan Luar Biasa ditemukan bahwa 696 siswa SD dari empat provinsi di Indonesia 33% diantaranya dinyatakan mengalami gangguan konsentrasi dan perilaku. DSM-IV-TR (2000) menjelaskan bahwa ketidakmampuan dalam memberikan perhatian pada sesuatu secara utuh ditandai dengan sering mengalami kegagalan memberi perhatian secara erat terhadap suatu kegiatan dan mengalami kesulitan dalam berkonsentrasi ketika mengerjakan tugas dan bermain.

Hallahan dan Kaufman (dalam Mahabati, 2010) mengemukakan bahwa gangguan perilaku dapat dimulai dari tiga ciri khas, yakni tingkah laku anak melewati batas, masalah perilaku yang parah, dan tingkah laku yang tidak diharapkan oleh lingkungan karena bertentangan dengan harapan sosial dan kultural. Menurut Marliana dan Maemunah (2017), suatu gangguan perkembangan pada anak yang mengakibatkan ketidakmampuan mengatur perilaku disebut dengan *Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)*.

Soetjiningsih dan Ranuh (2012) mengemukakan bahwa ADHD atau Gangguan Pemusatan Perhatian dan Hiperaktivitas (GPPH) merupakan gangguan tingkah laku yang terjadi pada anak-anak dan dapat berlanjut sampai remaja bahkan sampai dewasa jika tidak mendapat penanganan yang adekuat. Menurut Soetjiningsih dan Ranuh (2012), berdasarkan hasil pendataan terakhir, didapatkan

angka prevalensi GPPH sebesar 4%-12% (dengan estimasi 8%-10%) dan masing-masing terdiri dari 9,2% (5,8%-13,6%) laki-laki dan 2,9% (1,9%-4,5%) perempuan. Hasil dari studi lain (dalam Soetjiningsih & Ranuh, 2012), mengatakan bahwa angka prevalensi sebesar 3%-7% di antara semua anak dan dikatakan juga gangguan ini lebih banyak dialami oleh anak laki-laki daripada anak perempuan dengan perbandingan 9:1 sampai 2,5:1.

Berdasarkan pada DSM (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorder*) edisi ke-IV-TR (*Text Revision*) (2000) karakteristik utama gangguan ADHD adalah kesulitan memusatkan perhatian (inatensi) dan hiperaktif-impulsif. Judarwanto (2006) mengemukakan bahwa anak yang mengalami ADHD tidak memiliki kemampuan yang baik dalam memusatkan perhatian pada suatu hal yang dihadapi, sehingga anak dengan ADHD sulit untuk berkonsentrasi, menghindari tugas yang membutuhkan daya konsentrasi tinggi, dan memiliki rentang perhatian yang lebih singkat dibandingkan dengan anak lain yang seusianya. Hidayati (2014) mengungkapkan bahwa anak yang menderita ADHD akan mudah merasa terganggu serta terkadang mengalami kesulitan dalam pelajaran, khususnya kesulitan dalam berkonsentrasi atau fokus pada materi pelajaran.

Paternotte dan Buitelaar (2010) menjelaskan bahwa gangguan-gangguan yang muncul pada anak ADHD disebabkan oleh karena adanya gangguan pada fungsi pengaturan di kepala bagian depan yaitu lobus frontalis. Hal ini dapat mempengaruhi pemusatan perhatian anak karena perhatian dikendalikan di dalam otak depan sebelah kiri (*Lobus Frontalis Hemisphere* kiri) (Nugroho, 2009). Menurut Benor (2006), penanganan ADHD dengan stimulasi obat memiliki risiko yang tinggi karena dapat mengakibatkan kematian, sehingga lebih diutamakan menggunakan pendekatan alternatif pengganti obat seperti dengan melakukan *brain gym*.

*Brain gym* otak adalah serangkaian latihan berbasis gerakan tubuh sederhana (Harini, 2010). Menurut Dennison dan Dennison (2009) *brain gym* yaitu serangkaian gerak sederhana yang menyenangkan dan dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan belajar dengan menggunakan keseluruhan otak.

Gerakan *brain gym* meliputi gerakan menyebrangi garis tengah (*the midline movement*), gerakan meregangkan otot (*lengthening activities*), dan gerakan meningkatkan energi dan sikap penguatan (*energy exercises and deeping attitudes*) dimana gerakan dalam *brain gym* ini sederhana dan bisa dilakukan pada saat bermain (Abiyoga, Putra, & Indira, 2017). Manfaat yang diperoleh dari melakukan *brain gym* bermacam-macam salah satunya adalah untuk memberikan perhatian pada situasi yang sedang dihadapi (Nugroho, 2009). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Nuryana dan Purwanto (2010) juga menunjukkan bahwa *brain gym* dapat meningkatkan konsentrasi belajar pada anak. Penelitian lainnya seperti yang dilakukan oleh Harini (2010) terkait pengaruh *brain gym* terhadap perubahan perilaku pada anak ADHD menunjukkan hasil bahwa perhatian menjadi lebih baik, aktivitasnya lebih terkontrol, dan perilaku impulsif berkurang.

#### **METODE PENELITIAN**

Subjek penelitian merupakan seorang anak dengan karakteristik mengalami ADHD berdasarkan diagnosa dokter/psikolog, merupakan siswa sekolah dasar berusia 6-15 tahun yang sedang duduk di kelas 1-6 dan bersedia menjadi responden dengan diwakilkan oleh orang tua dinyatakan dalam lembar *informed consent*. Penelitian ini merupakan penelitian eskperimen dengan *single-case experimental* desain A-B. Kondisi *baseline* (A) yakni kondisi dimana suatu pengukuran dilakukan pada keadaan sebelum diberikan perlakuan, sedangkan kondisi intervensi (B) yakni kondisi dimana suatu perlakuan telah diberikan dan objek diukur pada dua keadaan tersebut.

Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu *digit span test* dari WISC, pengukuran durasi kemampuan konsentrasi saat mengerjakan tugas mewarnai gambar, disertai dengan data pendukung hasil observasi dan wawancara. Data penelitian diperoleh dari fase *baseline* (A) melalui *digit span test* dan durasi kemampuan konsentrasi saat mengerjakan tugas mewarnai gambar, sedangkan pada fase intervensi (B) diawali terlebih dahulu dengan pemberian 11 gerakan *brain gym* kemudian dilanjutkan dengan *digit span test* dan tugas

mewarnai gambar. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis grafik dalam kondisi dan antar kondisi serta analisis deskriptif.

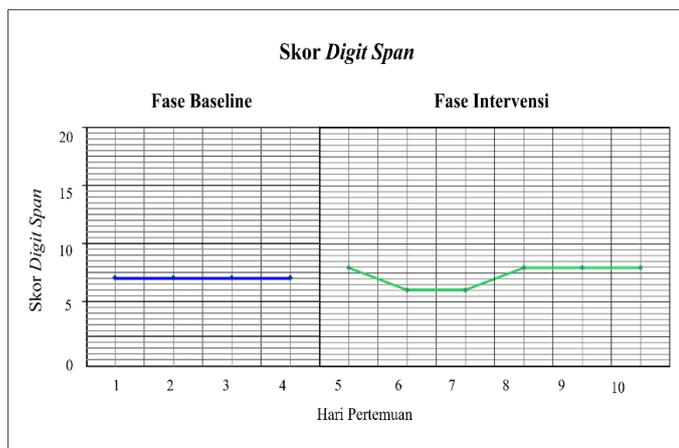
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Subjek dalam penelitian ini merupakan seorang siswa kelas satu SD Lazuardi Kamila Surakarta. Berikut adalah tabel hasil tes *digit span* selama penelitian, yakni fase *baseline* dan fase intervensi. Waktu keseluruhan yang dibutuhkan dalam pengambilan data adalah sepuluh hari, terdiri atas empat hari fase *baseline* dan enam hari fase intervensi.

Tabel 1.  
Hasil Tes *Digit Span*

No	Fase	Skor <i>Digit Forward</i>	Skor <i>Digit Backward</i>	Skor Total
1	<i>Baseline</i>	4	3	7
2		4	3	7
3		4	3	7
4		5	2	7
5	Intervensi	5	3	8
6		5	2	7
7		4	3	7
8		4	4	8
9		5	3	8
10		5	3	8

Sehingga, diperoleh grafik seperti berikut.



Grafik 1. Hasil Tes *Digit Span*

Berdasarkan grafik tersebut, maka diperoleh data bahwa jumlah variabel yang diubah dalam penelitian ini adalah satu, yakni kemampuan konsentrasi anak ADHD. Perubahan arah yang terjadi pada data hasil tes *digit span* yaitu sejajar (=) untuk fase *baseline* dan positif (+) untuk fase intervensi. Kemudian perubahan kecenderungan stabilitas pada dua fase ini didapatkan hasil yang keduanya stabil, sedangkan perubahan level antara kondisi *baseline* dengan intervensi diperoleh selisih 1 dan oleh karena arah perubahannya naik berarti terjadi perubahan positif sehingga diberi tanda (+). Selanjutnya, menentukan presentase *overlap* dilakukan dengan menghitung data poin pada kondisi intervensi yang berada pada rentang kondisi *baseline*, kemudian perolehan angka dibagi dengan jumlah data poin pada kondisi intervensi dan dikali 100%. Pada data hasil tes *digit span* fase *baseline* dan intervensi diperoleh terdapat dua angka pada fase intervensi yang masuk dalam rentang kondisi *baseline* yaitu angka tujuh, sehingga presentase *overlap* pada analisis data antar kondisi hasil tes *digit span* adalah 33,3%. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi berpengaruh terhadap target perilaku karena 33,3% merupakan sepertiga dari angka 100%. Keseluruhan komponen analisis antar kondisi yang telah diperoleh dengan perhitungan diatas, dirangkum menjadi satu tabel seperti bawah ini.

Tabel 2.  
Rangkuman Analisis Antar Kondisi Hasil Tes *Digit Span*

Kondisi yang dibandingkan	A1	B1
Jumlah variabel	1	
Perubahan arah dan efeknya	(=)	(+)
		(positif)
Perubahan stabilitas	Stabil ke Stabil	
Perubahan level	7-8 (+1)	
Presentase <i>overlap</i>	33,3%	

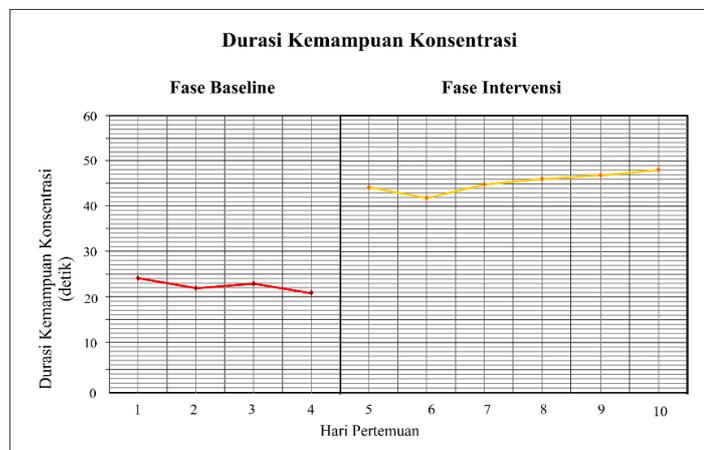
Selanjutnya, perolehan data untuk pengukuran durasi kemampuan konsentrasi melalui tugas mewarnai gambar diketahui sebagaimana pada tabel berikut.

Tabel 3.

Durasi Kemampuan Konsentrasi

No	Fase	Durasi Kemampuan Konsentrasi (detik)
1	<i>Baseline</i>	24
2		22
3		23
4		21
5	Intervensi	44
6		42
7		45
8		46
9		47
10		48

Sehingga, diperoleh grafik seperti berikut.



Grafik 2. Durasi Kemampuan Konsentrasi

Berdasarkan grafik tersebut, maka diperoleh data bahwa jumlah variabel yang diubah dalam penelitian ini adalah satu, yakni kemampuan konsentrasi anak ADHD. Perubahan arah yang terjadi pada data durasi kemampuan konsentrasiyaitu negatif (-) untuk fase *baseline* dan positif (+) untuk fase intervensi. Kemudian perubahan kecenderungan stabilitas pada dua fase ini

didapatkan hasil yang keduanya stabil, sedangkan perubahan level antara kondisi *baseline* dengan intervensi diperoleh selisih 23 dan oleh karena arah perubahannya naik berarti terjadi perubahan positif sehingga diberi tanda (+). Selanjutnya, menentukan presentase *overlap* dilakukan dengan menghitung data poin pada kondisi intervensi yang berada pada rentang kondisi *baseline*, kemudian perolehan angka dibagi dengan jumlah data poin pada kondisi intervensi dan dikali 100%. Pada data durasi kemampuan konsentrasi fase *baseline* dan intervensi diketahui bahwa tidak terdapat angka pada fase intervensi yang masuk dalam rentang kondisi *baseline*, sehingga presentase *overlap* pada analisis data antar kondisi hasil tes *digit span* adalah 0%. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi berpengaruh baik terhadap target perilaku karena semakin kecil presentasi *overlap* yang diperoleh maka semakin baik pengaruh intervensi terhadap target perilaku. Keseluruhan komponen analisis antar kondisi yang telah diperoleh dengan perhitungan diatas, dirangkum menjadi satu tabel seperti bawah ini.

Tabel 4.

Rangkuman Analisis Antar Kondisi Durasi Kemampuan Konsentrasi

Kondisi yang dibandingkan	A1	B1
1. Jumlah variabel	1	
2. Perubahan arah dan efeknya	(-)	(+)
	(positif)	
3. Perubahan stabilitas	Stabil ke Stabil	
4. Perubahan level	21-44 (+23)	
5. Presentase <i>overlap</i>	0%	

Sejak awal pengembangan *brain gym* oleh Paul E. Dennison memang ditujukan bagi anak yang mengalami ADHD, anak dengan kerusakan otak, anak

**Anastria Rafitaka<sup>1</sup>, Suci Murti Karini<sup>2</sup>, Mahardika Supratiwi<sup>3</sup>**

tuna grahita, sulit berkonsentrasi, rentan depresi, lansia dengan demensia, dan anak yang menderita autisme. Menurut Sularyo dan Handryastutui (2002), *brain gym* merupakan bagian dari proses edukasi kinesiologi. Kinesiologi merupakan suatu ilmu yang mempelajari gerakan tubuh dan hubungan antara otot dan postur terhadap fungsi otak. Otak berfungsi untuk mengontrol semua fungsi tubuh, sehingga senam otak memanfaatkan dan membentuk relasi antara otak dan tubuh melalui gerakan yang dapat mengakses otak, kemudian terjadilah integrasi seluruh bagian yang berkaitan dalam proses belajar. Hal ini disebabkan karena pada tubuh manusia tersimpan energi dan potensi yang dapat diaktifkan melalui gerakan dan sentuhan sederhana yang mengintegrasikan bagian otak yang belum bekerja dengan baik dan dapat meningkatkan kemampuan belajar salah satunya konsentrasi (Sukri & Purwanti, 2016).

Prasetyo dan Shandy (2016) mengemukakan bahwa gerakan dalam *brain gym* dibuat untuk merangsang otak kanan dan kiri (dimensi lateralis), merelaksasi otak bagian belakang dan depan (dimensi pemfokusan), serta merangsang sistem yang berkaitan dengan perasaan atau emosional yakni otak bagian atas dan bawah (dimensi pemusatan). *Brain gym* dapat dilakukan dengan gerakan-gerakan yang sederhana sembari melakukan kegiatan sehari-hari tanpa ada waktu khusus tertentu. Oleh sebab *brain gym* bukanlah jenis terapi yang memiliki tujuan utama untuk penyembuhan, melainkan untuk memunculkan potensi dan membantu keberfungsian dalam menjalani kehidupan sehari-hari agar lebih baik dengan menitik beratkan pada peningkatan kemampuan konsentrasi dan komunikasi.

*Brain gym* dapat digunakan untuk membantu siswa agar lebih siap menerima pembelajaran, memperbaiki durasi konsentrasi, meningkatkan fokus dan daya ingat, memperbaiki kemampuan interaksi sosial, serta mengendalikan emosi (Prasetyo & Shandy, 2016). Eliasa (dalam Sukri & Purwanti, 2016) mengemukakan keuntungan yang diperoleh dari melakukan *brain gym*, yakni hasil dapat segera dirasakan dalam hal kemandirian belajar anak seperti konsentrasi, serta meningkatkan potensi dan keterampilan yang dimiliki oleh karena *brain gym* merupakan kegiatan yang menyenangkan dan menyehatkan.

Sesuai dengan data yang telah dianalisis pada kedua pengukuran, yakni dengan menggunakan tes *digit span* dan durasi kemampuan konsentrasi saat mewarnai gambar menunjukkan adanya perubahan nilai antara fase *baseline* dengan fase intervensi, sehingga diketahui bahwa pelatihan *brain gym* berpengaruh pada kemampuan konsentrasi anak ADHD.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data kuantitatif dalam penelitian ini, diperoleh simpulan bahwa perbedaan rata-rata skor tes *digit span* adalah 0,5 poin dan 22,8 detik untuk durasi kemampuan konsentrasi dengan data yang memiliki kecenderungan stabilitas 100%. Presentase *overlap* pada data hasil tes *digit span* adalah 33,3% sedangkan pada durasi kemampuan konsentrasi adalah 0%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemberian *brain gym* berpengaruh terhadap kemampuan konsentrasi pada anak yang mengalami *Attention Deficit Hyperactivity Disorder* (ADHD).

## SARAN

Disarankan untuk melakukan *brain gym* sebelum kegiatan pembelajaran dimulai sebagai tahap persiapan siswa sebelum menerima materi pelajaran, sebab gerakan-gerakan dalam *brain gym* dapat membantu pengaktifan bagian otak sehingga terintegrasi dan bekerja secara maksimal. Penerapan *brain gym* di dalam kelas dapat dilakukan pada tiga waktu, yakni sebelum pembelajaran dimulai, selama proses pembelajaran ketika siswa mulai bosan, dan saat setelah pembelajaran berlangsung. Selain penerapan di kelas, *brain gym* dapat pula diberikan pada siswa berkebutuhan khusus sebelum menjalankan terapi, sebagai tahap persiapan siswa sebelum menjalani proses terapi. Oleh sebab gerakan *brain gym* dapat diperuntukan bagi anak berkebutuhan khusus dengan gerakan yang disesuaikan kemampuan anak.

Kemudian bagi peneliti selanjutnya jika akan melakukan penelitian dengan pemberian *brain gym* diperlukan adanya variasi metode pelatihan pada setiap

pertemuan, untuk menghindari anak merasa bosan melakukan gerakan yang sama dan berulang-ulang. Selain itu, untuk mendukung kegiatan pembelajaran, gerakan *brain gym* dapat pula dikaitkan dengan tema atau materi yang telah disesuaikan, sehingga proses belajar terasa menyenangkan. Sebaiknya pelatihan diberikan lebih lama lagi agar anak mampu melakukan gerakan *brain gym* secara mandiri dan dengan melibatkan subjek yang lebih banyak lagi agar hasil penelitian menjadi lebih baik lagi. Penelitian selanjutnya apabila menggunakan metode penelitian subjek tunggal diharapkan menggunakan metode *reversal A-B-A* agar pengambilan kesimpulan penelitian lebih kuat lagi dalam melihat pengaruh pemberian intervensi terhadap target perilaku.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Abiyoga, A., Farhandika, P., & Ayu, I. (2017). Pengaruh *Brain Gym* terhadap Peningkatan Kemampuan Anak Usia Pra Sekolah di TK Tunas Harapan Desa Pagaruyung Kecamatan Kusan Hilir Kabupaten Tanah Bumbu. *Jurnal Darul Azhar*, 3(1), 1-10.
- American Psychiatric Association. (2000). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Health Disorder (4<sup>th</sup>ed)*. Washington, DC: American Psychiatric Association.
- Aviana. R. (2015). Pengaruh Tingkat Konsentrasi Belajar Siswa terhadap Daya Pemahaman Materi pada Pembelajaran Kimia di SMA Negeri 2 Batang. *Jurnal Pendidikan Sains UNIMUS*, 3(1), 30-33.
- Barkley, R. (1995). *Taking Charge of ADHD*, New York: The Guilford Press.
- \_\_\_\_\_. (2006). *Attention-Deficit Hyperactivity Disorder A Handbook for Diagnosis and Treatment Third Edition*, New York: The Guilford Press.
- Behrman, R., Kliegman, R., & Arvin, A. (1996). *Ilmu Kesehatan Anak*, Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- Benor, D.J. (2006). Complementary Therapies for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *The International Journal of Healing and Caring*, 6(2), 1-15.

- Coul, J.T. (1998). Neural Correlates of Attention and Arousal: Insight from Electrophysiology, Functional Neuroimaging and Psychopharmacology. *Progress in Neurobiology*, 55, 343-361.
- Cortese, S. (2013). Gym for the Attention Deficit/Hyperactivity Disorder Brain? Still a Long Run Ahead. *Journal of The American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 52(9), 894-896.
- Dennison, P.E & Dennison, G.E. (2009). *Brain Gym*. Jakarta: PT Grasindo.
- \_\_\_\_\_. (2009). *Buku Panduan Lengkap Brain gym*: PT. Grasindo.
- Fanu, J. (2008). *Deteksi Dini Masalah-masalah Psikologi Anak*, Yogyakarta: Think.
- Hakim, T. (2002). *Mengatasi Gangguan Konsentrasi*, Jakarta: Puspa Swara.
- Harini, D. (2010). Pengaruh Senam Otak terhadap Perubahan Perilaku Anak *Attention Deficict Hyperactive Disorder* (ADHD) Penelitian *Quasy-Experimental* di Sekolah Anak Bermasalah (SAB) Harapan Aisyiyah Mojokerto. *Jurnal Hospital Majapahit*, 2(1),1-12.
- Hidayati, R. (2014). Peran Konselor Sekolah dalam Meningkatkan Konsentrasi pada Siswa Hiperaktif (ADHD). *Jurnal Prodi Bimbingan dan Konseling FKIP Universitas Muria Kudus*, 4(1).
- Judarwanto, W. (2006). *Deteksi Dini ADHD (Attention Deficit Hyperactive Disorder)*. Retrieved from <http://www.medikaholistik.com/news-detail.do?id=476>
- Mahabati, A. (2006). Identifikasi Anak dengan Gangguan Emosi dan Perilaku di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 2(2), 101-105.
- Malawi, I. (2013). Pengaruh Konsentrasi dan Kemampuan Berpikir Kritis terhadap Prestasi Belajar IPS Siswa Kelas V SDN Manisrejo 1 Kabupaten Magelang. *Jurnal Pendidikan Dasar dan Pembelajaran*, 3(2), 118-130.
- Marliana., Putu, N., & Maemunah, N. (2017). Pengaruh Terapi Musik terhadap Tingkat Konsentrasi pada Anak *Attention Deficit Hyperactive Disorder* (ADHD) di Yayasan Bhakti Luhur Malang. *Nursing News*, 2(1), 65-71.
- Martin, G. (2008). *Terapi untuk Anak ADHD*, Jakarta: PT Bhuana Ilmu Populer.

- Mulyadiprana, A., & Simanjutak, F.R. (2014). Pengaruh Permainan Kolase terhadap Peningkatan Konsentrasi pada Anak Tunagrahita Ringan. *Jurnal Pendidikan Luar Biasa UPI*, 1-12.
- Nugroho, Y. (2009). Efek *Brain Gym* dalam Meningkatkan Perhatian Anak *Attention Deficit Disorder (ADD)*. *Jurnal Psikohumanika Unoversitas Setia Budi*. Retrieved from [setiabudi.ac.id](http://setiabudi.ac.id).
- Nuryana, A., & Purwanto, S. (2010). Efektivitas *Brain Gym* dalam Meningkatkan Konsentrasi Belajar pada Anak. *Jurnal Ilmiah Berkala Psikologi*, 12(1), 88-99.
- Patternote, A., & Jan, B. (2013). *ADHD Attention Deficit Hyperactivity Disorder (Gangguan Pemusatan Perhatian da Hiperaktivitas) Gejala, Diagnosis, Terapi, serta Penanganannya di Rumah dan di Sekolah*. A.K. Anwar. (Ed). Jakarta: Kencana Prenada Group.
- Prasetyo, W., & Shandy, A.S. (2016). Pengaruh Senam Otak Terhadap Daya Ingat Anak Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal AKPER William Booth Surabaya*.
- Soetjningsih.,& Ranuh, I. (2013). *Tumbuh Kembang Anak, Ed 2*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Sukri, A., & Purwanti, E. (2016). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Melalui *Brain Gym*. *Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 1(1), 50-57.
- Sularyo, T., & Handryastuti, S. (2002). Senam Otak. *Sari Pediatri*, 4(1), 36-44.
- Sunanto, J., Takeuchi, K., & Nakata, H. (2005). *Pengantar Penelitian Dengan Subyek Tunggal*. University of Tsukuba: CRICED.