

Pengaruh *Dual Task Training* Terhadap Konsentrasi Pada Anak Usia 7 – 9 Tahun di SD Muhammadiyah Mlangi

The Effect of Dual Task Training on Concentration in Children Aged 7 – 9 Years at Muhammadiyah Mlangi Primary School

*Adellia Putri¹, Lailatuz Zaidah², Rizky Wulandari³

Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta

Email Korespondensi: *adelliaaputrii30@gmail.com

Diterima: 03 Oktober 2024 | Ditinjau: 23 Desember 2024 | Disetujui: 15 Paril 2025 | Publikasi Online: 15 Mei 2025

ABSTRAK

Konsentrasi berperan penting dalam mencapai keberhasilan belajar pada anak. Pada anak berusia 7 hingga 9 tahun, perkembangan kognitif seringkali ditandai oleh kesulitan dalam fokus perhatian dan keterbatasan dalam dorongan untuk berpikir secara mendalam. Ketika anak memiliki konsentrasi yang rendah maka anak akan kesulitan dalam memahami informasi yang dapat menyebabkan ketidaksiwaan dalam belajar. *Dual task training* mengharuskan seseorang untuk melakukan aktivitas yang kompleks secara bersamaan, dan menekankan peran kognisi dan konsentrasi. Sehingga dapat diberikan kepada anak untuk melatih tingkat konsentrasi ketika melakukan suatu aktivitas yang dilakukan secara bersamaan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *dual task training* terhadap konsentrasi pada anak usia 7 – 9 tahun. Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain *quasi eksperimental* dan rancangan *pre and post test one group design*. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 34 orang anak berusia 7 hingga 9 tahun dari SD Muhammadiyah Mlangi yang diberikan perlakuan *dual task training* sebanyak 3 kali perminggu dengan total 12 pertemuan dalam 4 minggu. Penelitian ini menggunakan kuesioner konsentrasi belajar sebagai alat ukur dalam penelitian. Hasil uji hipotesis dengan menggunakan *Paired Samples T-Test* menunjukkan nilai $p = 0.001$ ($p < 0.05$) yang berarti bahwa H_a diterima dan H_o ditolak. Dari pernyataan tersebut bahwa ada pengaruh *dual task training* terhadap konsentrasi pada anak usia 7 – 9 tahun. Diharapkan penelitian selanjutnya menggunakan kelompok kontrol dan dapat menerapkan *dual task training* lebih dari 4 minggu, sehingga hasil yang didapatkan lebih maksimal.

Kata kunci : *Dual Task Training*, Konsentrasi, Anak

ABSTRACT

Concentration plays an important role in achieving learning succes in children. In children aged 7 to 9 years, cognitive development is often characterized by difficulty in focusing attention and limitations in the drive to think deeply. When a child has low concentration, the child will have difficulty understanding information which can cause a lack of seriousness in learning. Dual task training requires a person to carry out complex activities simultaneously, and emphasizes the role of cognition and concentration. Thus, it can be given to children to train their level of concentration when carrying out activities simultaneously. This study aims to determine the effect of dual task training on concentration in children aged 7 - 9 years. This research method is quantitative research with a quasi-experimental design and a pre and post test one group design. The sample for this research was children aged 7 – 9 years at Muhammadiyah Mlangi Primary School. The subjects of this research were 34 people and were given dual task training treatment for 12 meetings over 4 weeks with a frequency of 3 times a week. This research uses a questionnaire measuring learning concentration. The test result using Paired Samples T-Test were $p = 0.001$ ($p < 0.05$) which means that H_a is accepted and H_o is rejected. From this statement, there is an influence of dual task training on concentration in children aged 7 - 9 years. It is expected that future research will use a control group and can apply dual task training for more than 4 weeks, so that the results obtained will be more optimal.

Keyword : Dual Task Training, Concentration, Children

PENDAHULUAN

Masa kanak-kanak merupakan masa dimana anak akan dihadapkan pada berbagai proses baik itu pertumbuhan maupun perkembangan yang pesat diberbagai aspek bagi keberlangsungan kehidupan, salah satunya yaitu kognitif. Kemampuan anak untuk berkonsentrasi dan fokus sangat penting dalam perkembangan kognitif, karena perkembangan kognitif ini mencakup kemampuan berpikir abstrak, pemecahan masalah, pemrosesan informasi dan kemampuan dalam mengingat [1].

Konsentrasi adalah upaya untuk me pikiran atau perhatian individu pada suatu objek atau materi yang sedang dipelajari dengan mengabaikan gangguan lainnya [2]. Pada dasarnya, konsentrasi adalah kemampuan individu dalam mengatur pikiran, perasaan dan kemauan. Dengan konsentrasi, seseorang dapat memusatkan perhatian dan fokus utama pada hal-hal yang diinginkan. Jika seseorang dapat menikmati apa yang sedang dilakukannya, maka hal tersebut dapat mempermudah dalam mengendalikan kemauan, pikiran dan perasaan [3].

Berdasarkan penelitian di Belanda dengan jumlah sebanyak 708 siswa sekolah dasar usia berkisar antara 7 – 13 tahun, didapatkan hasil bahwa siswa dengan konsentrasi rendah berjumlah 46%, siswa dengan konsentrasi campuran (sedang) berjumlah 13,8% dan siswa dengan konsentrasi tinggi berjumlah 40,2% [4]. Penelitian pada siswa sekolah dasar di SDN Babakan Loa Padalarangyang berjumlah 25 orang dengan persentase peningkatan konsentrasi siswa berdasarkan observasi yaitu siswa dengan konsentrasi belajar kategori tinggi sebanyak 8%, siswa dengan konsentrasi belajar sedang 32% dan siswa dengan konsentrasi belajar rendah 60% [5].

Konsentrasi berperan penting dalam mencapai keberhasilan belajar pada anak. Pada anak berusia 7 hingga 9 tahun, perkembangan kognitif seringkali ditandai oleh kesulitan dalam fokus perhatian dan keterbatasan dalam dorongan untuk berpikir secara mendalam [6]. Konsentrasi yang buruk dapat menyebabkan anak kesulitan dalam mengikuti pelajaran, kurang memahami informasi atau pelajaran, dan kesulitan mengingat apa yang telah dipelajari. Terkait dengan tingkat konsentrasi belajar anak, jika rata-rata konsentrasi anak rendah, maka kualitas pembelajaran mereka juga akan menurun. Hal ini akan mempengaruhi pemahaman anak tentang materi dan menyebabkan ketidaksiwaan mereka dalam belajar [7].

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 65 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Fisioterapi, fisioterapi berperan dalam mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis), fungsi dan komunikasi. Di dalam penelitian ini, fisioterapi mempunyai peran pada bidang pediatri. Fungsi kognitif berkaitan erat dengan perkembangan pada anak-anak. Saat terjadi gangguan pada kognitif, fisioterapi dapat berperan dengan memberikan intervensi.

Salah satu upaya meningkatkan konsentrasi pada anak adalah dengan *dual task training*. *Dual task training* merupakan suatu metode latihan yang menggabungkan dua tugas yaitu tugas motorik dan tugas kognitif dalam waktu bersamaan [8]. *Dual task training* mengharuskan seseorang untuk melakukan aktivitas yang kompleks secara bersamaan, dan menekankan peran kognisi dan konsentrasi menggunakan metode *dual task training* yang melibatkan tugas kognitif yang dikombinasikan dengan motorik. Biasanya, kinerja motorik dan kognitif yang dilakukan secara bersamaan dalam *dual task training* dapat mempengaruhi kinerja salah satu atau kedua tugas tersebut [9]. Sehingga cocok untuk diberikan kepada anak untuk melatih tingkat konsentrasi ketika melakukan suatu aktivitas yang dilakukan secara bersamaan.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimental* dengan desain *pre and post test one group design*. Tujuan untuk mengetahui pengaruh *dual task training* terhadap konsentrasi pada anak usia 7 – 9 tahun.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa/i SD Muhammadiyah Mlangi, Gamping, Sleman, Yogyakarta berusia 7 – 9 tahun yang berjumlah 52 orang. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling yaitu sampel dipilih oleh peneliti melalui serangkaian proses assesment sehingga benar-benar mewakili populasi yang sesuai dengan kriteria inklusi. Sampel pada penelitian ini adalah siswa/i SD Muhammadiyah Mlangi Gamping yang memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria Inklusi

1. Siswa/i SD Muhammadiyah Mlangi usia 7 – 9 Tahun.
2. Memiliki interpretasi skor konsentrasi belajar ≤ 75 .
3. Bersedia menjadi responden dan mengikuti prosedur penelitian.
4. Mendapat persetujuan dari orangtua/wali murid (informed consent).
5. Mampu berkomunikasi, membaca dan menerima instruksi yang diberikan dengan baik

Kriteria Eksklusi

1. Responden tidak kooperatif.
2. Sedang dalam kondisi sakit atau cedera.

Besar Sampel

Besaran sampel yang akan diteliti sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

$$n = \frac{52}{1 + 52 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{52}{1,52}$$

$$n = 34,21$$

Keterangan :

n : jumlah sampel

N : jumlah populasi

e : batas toleransi kesalahan (menggunakan 10% atau 0,1)

Maka jumlah sampel dalam penelitian ini berdasarkan rumus slovin adalah 34,21 dibulatkan menjadi 34.

Prosedur Pengumpulan Data

Adapun prosedur yang diterapkan dalam penelitian ini antara lain :

- a. Melakukan observasi dan studi pendahuluan.
- b. Sebelum dilakukan penelitian, peneliti melakukan proses perizinan pada Kepala Sekolah SD Muhammadiyah Mlangi.
- c. Menentukan jumlah sampel dari SD Muhammadiyah Mlangi yang sesuai dengan kriteria inklusi dan hasil kuesioner.
- d. Pelaksanaan penelitian selama 4 minggu.
- e. Setelah data terkumpul kemudian dilakukan pengelolaan data dengan menggunakan komputerisasi.

Prosedur Pelaksanaan Intervensi

Waktu	Tugas Motorik	Tugas Kognitif
Minggu ke-1	Berjalan pada garis lurus dengan jarak 10 meter	<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung maju angka 1 – 100 • Menghitung mundur angka 100 – 1
Minggu ke-2	Berjalan pada lintasan zig-zag	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebutkan nama teman, nama keluarga (ayah, ibu, saudara perempuan/laki-laki) • Menyebutkan nama-nama buah, hewan, bunga atau makanan

Minggu ke-3	Berjalan ke samping dan diagonal mengikuti pola	<ul style="list-style-type: none"> • Mengeja kata mulai dari huruf paling awal hingga akhir • Menjumlahkan atau mengurangi angka
Minggu ke-4	Berjalan pada garis lurus sambil mengangkat suatu barang	<ul style="list-style-type: none"> • Menghitung kelipatan dua dari angka 2 sampai dengan angka 100 • Melakukan perkalian 2/3/4

Dosis dalam pelaksanaan *dual task training* berdasarkan penelitian sebelumnya yaitu dilakukan 3 kali seminggu selama 4 minggu atau sebanyak 12 kali pemberian latihan [10].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SD Muhammadiyah Mlangi selama 4 minggu dengan jumlah sampel sebanyak 34 orang yang diberikan perlakuan *dual task training*. Pengukuran konsentrasi belajar dilakukan menggunakan kuesioner konsentrasi belajar, baik sebelum (*pre test*) maupun setelah (*post test*) intervensi *dual task training* diberikan. Hasil penelitian kemudian ditampilkan dalam bentuk tabel dan penjelasan sebagai berikut:

1. Karakteristik Responden

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi	Persen (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	22	64.7
Perempuan	12	35.3
Usia		
7 Tahun	19	55.9
8 Tahun	10	29.4
9 Tahun	5	14.7

Dari tabel diatas, terlihat distribusi responden berdasarkan pada jenis kelamin menunjukkan bahwa sebanyak 22 responden (64.7%) berjenis kelamin laki-laki dan 12 responden (35.3%) berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan usia, sebanyak 19 responden (55.9%) berusia 7 tahun, 10 responden (29.4%) berusia 8 tahun, dan 5 responden (14.7%) berusia 9 tahun.

2. Pengukuran Konsentrasi

Tabel 2. Hasil Pengukuran Kuesioner Konsentrasi Belajar

Responden	Kelompok <i>Dual Task Training</i>		
	Sebelum	Sesudah	Selisih
<i>Mean±SD</i>	67.23±3.210	68.64±3.246	1.38±0.493

Berdasarkan tabel diatas, rata-rata hasil pengukuran kuesioner konsentrasi belajar pada kelompok yang menjalani *dual task training* sebelum perlakuan adalah 67.23 dengan standar deviasi 3.210. Setelah perlakuan, rata-ratanya meningkat menjadi 68.64 dengan standar deviasi 3.245. Selisih rata-rata antara sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok *dual task training* adalah 1.38 dengan standar deviasi 0.493.

3. Hasil Uji Normalitas

Tabel 3. Uji normalitas *shapiro wilk test*

Variabel	Nilai <i>p</i>	
	Sebelum Perlakuan	Setelah Perlakuan
Nilai Kuesioner Konsentrasi	0.141	0.219

Pada penelitian ini, uji normalitas dilakukan menggunakan metode *Shapiro Wilk Test* dengan SPSS 29. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai *p* sebelum adanya perlakuan adalah 0.141, sedangkan setelah adanya perlakuan adalah 0.219. Karena nilai *p* sebelum dan setelah perlakuan lebih dari 0.05 ($p > 0.05$) maka dapat diartikan bahwa data dalam kelompok perlakuan tersebut berdistribusi normal.

4. Hasil Uji Hipotesis

Tabel 4. Uji hipotesis *paired samples t-test*

Sampel	n	Mean±SD	<i>p</i>
Kelompok <i>Dual Task Training</i>	34	-1.411±0.499	0.001

Uji hipotesis dilakukan menggunakan *Paired Samples T-Test* dengan SPSS 29. Berdasarkan tabel yang ada, nilai *p* diperoleh sebesar 0.001 ($p < 0.05$), sehingga menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak. Sehingga menunjukkan bahwa pemberian *dual task training* memiliki pengaruh terhadap konsentrasi pada anak usia 7 – 9 tahun.

Pembahasan Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Penelitian ini melibatkan 34 responden dengan rentang usia antara 7 hingga 9 tahun, dimana usia yang paling banyak dalam penelitian adalah 7 tahun yaitu sebanyak 19 orang.

Perilaku dan sikap anak dikelas terhadap aktivitasnya di kelas dapat menunjukkan seberapa fokus dan konsentrasi anak pada saat kegiatan belajar sedang berlangsung. Hal ini sejalan dengan Mindari (2015) yang menyatakan bahwa kurangnya konsentrasi pada anak saat melakukan aktivitas belajar dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, baik yang berasal dari lingkungan eksternal maupun dari dalam diri anak tersebut.

Pada rentang usia 7 – 9 tahun, otak anak masih dalam tahap perkembangan, dan perkembangan ini memiliki hubungan erat dengan berbagai aspek perkembangan lainnya seperti kognitif [12]. Kemampuan kognitif seperti kontrol perhatian (konsentrasi) berkembang sepanjang masa kanak-kanak sejalan dengan perkembangan korteks prefrontal dan meningkatnya diferensiasi jaringan otak. Dalam hal ini, penelitian yang meneliti dengan rentang usia $\geq 7 - 9$ tahun menemukan bahwa masih kurang efektifnya anak dalam menanggapi suatu rangsangan, waktu reaksi lebih lama dan lebih banyak melakukan kesalahan dibandingkan orang dengan usia di atasnya [13].

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dumontheil (2015) yang menyatakan bahwa pada anak-anak, perkembangan perubahan materi abu-abu dicapai pada lobus temporal pada usia 10 – 15 tahun. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh [15] menyatakan bahwa lobus frontal merupakan salah satu wilayah terakhir di otak yang mengalami kematangan. Di otak yang sedang berkembang, materi abu-abu di banyak wilayah di lobus frontal mencapai volume maksimum pada usia sekitar 10 – 12 tahun.

Pembahasan Responden Berdasarkan Usia

Karakteristik responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah responden perempuan lebih sedikit dibandingkan responden laki-laki.

Perbedaan jenis kelamin merupakan salah satu penyebab perbedaan lintasan pertumbuhan perkembangan, dimana pematangan otak memuncak lebih awal pada anak perempuan dibandingkan dengan anak laki-laki. Perkembangan otak selama masa kanak-kanak ini ditandai

dengan meningkatkan volume materi putih progresif yang terjadi lebih cepat pada anak perempuan. Peningkatan kepadatan materi abu-abu juga terjadi secara bertahap, dimana lebih cepat terjadi pada anak perempuan sehingga anak perempuan memiliki kepadatan materi abu-abu lebih tinggi dibandingkan anak laki-laki diseluruh otak setelah usia 8 tahun [16].

Selain itu, berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa volume hipokampus lebih besar pada perempuan. Namun, laki-laki memiliki volume amigdala dan thalamus yang jauh lebih besar dibandingkan perempuan dan secara keseluruhan laki-laki memiliki total volume otak yang lebih besar dibandingkan perempuan [16]. Berkaitan dengan hal tersebut, perempuan memiliki keterampilan verbal yang lebih baik dan kecepatan persepsi yang lebih cepat dibandingkan laki-laki. Sedangkan laki-laki memiliki keterampilan visuospasial yang lebih baik dibandingkan perempuan [17].

Pengaruh *Dual Task Training* Terhadap Konsentrasi Pada Anak Usia 7 – 9 Tahun

Berdasarkan hasil uji hipotesis menggunakan *paired samples t-test* pada penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *dual task training* terhadap konsentrasi pada anak usia 7 – 9 tahun di SD Muhammadiyah Mlangi.

Dual task training dapat menghasilkan efek gabungan dari pelatihan motorik dan pelatihan kognitif. Kinerja simultan dari kedua jenis pelatihan dapat memberikan peningkatan yang saling melengkapi dalam hal peningkatan neurogenesis dan peningkatan plastisitas pada otak. Dimana pelatihan motorik dianggap berkontribusi terhadap plastisitas sinaptik, sementara pelatihan kognitif memandu neuron baru ini kedalam sinapsis dengan jaringan saraf yang sudah ada sebelumnya [18].

Pelatihan motorik memfasilitasi neuroplastisitas dan pelatihan kognitif memandu neuroplastisitas. Faktor neurotropik yang diturunkan dari otak yaitu BDNF (Brain-Derived Neurotrophic Factor) adalah faktor potensial yang memediasi neurogenesis yang disebabkan oleh aktivitas fisik. BDNF dikenal sebagai pengatur sinapsis dan memainkan peran penting dalam mekanisme yang mendasari pembelajaran dan memori, serta potensiasi jangka panjang hipokampus (peningkatan kemanjuran sinaptik). Kedua tugas tersebut menginduksi neurogenesis melalui mekanisme yang berbeda namun saling melengkapi karena aktivitas fisik merangsang proliferasi sel prekursor, sedangkan rangsangan kognitif meningkatkan kelangsung hidup sel yang baru lahir [19].

Pada tahap awal latihan, anak akan mengalami kesulitan untuk menerima instruksi sehingga membutuhkan beberapa kali pengulangan. Intensitas pengulangan latihan dapat membantu memperkuat jaras-jaras yang sudah terbentuk, sehingga pada sesi latihan berikutnya, waktu yang diperlukan untuk pengulangan akan lebih singkat dibandingkan saat pertama kali latihan. Neuron dan sinaps yang terbentuk sejak awal dan terus diaktifkan secara berulang akan dipertahankan, sementara yang tidak diaktifkan akan kehilangan fungsinya [20]. Salah satu mekanisme potensial dari *dual task training* adalah peningkatan otomatisitas motorik setelah pelatihan. Otomatisitas motorik adalah kemampuan untuk melakukan tugas motorik tanpa perhatian sadar atau kendali eksekutif dan memainkan peran penting dalam melakukan *dual task* [19].

Dalam *dual task training*, biasanya dua tugas dilakukan secara bersamaan, yang mengharuskan subjek untuk memodulasi persaingan antara tugas kognitif dan motorik menggunakan fungsi eksekutif, seperti perhatian terbagi dan perhatian selektif. Selain itu, studi *neuroimaging* menunjukkan bahwa *dual task training* menyebabkan aktivasi di korteks prefrontal, area otak yang terutama menjalankan fungsi eksekutif [21].

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dibahas maka kesimpulan yang dapat diambil adalah adanya pengaruh *dual task training* terhadap konsentrasi pada anak usia 7 – 9 tahun di SD Muhammadiyah Mlangi.

Berdasarkan kesimpulan yang telah disampaikan, maka saran yang dapat peneliti berikan yaitu diharapkan bahwa penelitian ini dapat menambah serta memperluas referensi dan memberikan kontribusi bagi ilmu pengetahuan dan keterampilan dibidang fisioterapi dalam memberikan intervensi fisioterapi terkait permasalahan konsentrasi pada anak. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan untuk dapat mengembangkan penelitian ini lebih lanjut dengan variasi variabel terikat yang lebih luas. Selain itu, disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih besar dan melaksanakan penelitian dalam periode waktu yang lebih lama untuk memperoleh hasil yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nasution F, Harahap S, Kalsum U, Alhumaira AF. Proses Kognitif Kompleks dalam Psikologi Pendidikan. *J Perpust Dan Inf* 2022;2:1–5.
- [2] Rahmawati DA. Perbandingan Tingkat Konsentrasi Belajar Anak Sekolah Dasar Dilihat dari Kebiasaan Makan Pagi. *Early Child Educ Pap* 2014;3:32.
- [3] Nuramaliana S. Konsentrasi Belajar dan Penyesuaian Diri pada Siswa Kelas VII di SMP Negeri 1 Ciawigebang Tahun Ajaran 2016/2017. *J Ris Mhs Bimbing Dan Konseling* 2016;5:208–21.
- [4] Abacioglu CS, Epskamp S, Fischer AH, Volman M. Effects of multicultural education on student engagement in low- and high-concentration classrooms: the mediating role of student relationships. *Learn Environ Res* 2023;26:951–75. <https://doi.org/10.1007/s10984-023-09462-0>.
- [5] Karlina N, Setiyadi R. the Use of Audio-Visual Learning Media in Improving Student Concentration in Energy Materials. *PrimaryEdu - J Prim Educ* 2019;3:17. <https://doi.org/10.22460/pej.v3i1.1229>.
- [6] Bujuri DA. Analisis Perkembangan Kognitif Anak Usia Dasar dan Implikasinya dalam Kegiatan Belajar Mengajar. *LITERASI (Jurnal Ilmu Pendidikan)* 2018;9:37. [https://doi.org/10.21927/literasi.2018.9\(1\).37-50](https://doi.org/10.21927/literasi.2018.9(1).37-50).
- [7] Aviana R, Hidayah F. Pengaruh Tingkat Konsentrasi Belajar Siswa Terhadap Daya Pemahaman Materi Pada Pembelajaran Kimia Di Sma Negeri 2 Batang. *J Pendidik Sains Univ Muhammadiyah Semarang* 2015;3:30–3.
- [8] Hyong IH. The effects on dynamic balance of dual-tasking using smartphone functions. *J Phys Ther Sci* 2015;27:527–9. <https://doi.org/10.1589/jpts.27.527>.
- [9] Kim GY, Han MR, Lee HG. Effect of dual-task rehabilitative training on cognitive and motor function of stroke patients. *J Phys Ther Sci* 2014;26:1–6. <https://doi.org/10.1589/jpts.26.1>.
- [10] Lestari E, Purnamasari N, Wahab B. Pengaruh Dual-Task Training (Motor-Cognitive) Terhadap Memori Jangka Pendek Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *J Fisioter Dan Rehabil* 2020;4:9–19.
- [11] Mindari T, Supriyanto. Meningkatkan Konsentrasi Belajar Melalui Layanan Bimbingan Kelompok dengan Teknik Permainan. *Indones J Guid Couns* 2015;4:65–71.
- [12] Novitasari K. Buku Ajar “Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini.” Yogyakarta: Universitas PGRI Yogyakarta; 2023.
- [13] Wollosen B, Janssen T, Muller H, Rehaeghe CV. Effects of cognitive-motor dual task training on cognitive and physical performance in healthy children and adolescents: A scoping review. *Acta Psychologica* 2022;224. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.actpsy.2022.103498>.
- [14] Dumontheil I. Development of the social brain during adolescence. *Psicol Educ* 2015;21:117–24. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2015.08.001>.
- [15] Sung D, Park B, Kim B, Kim H, Jung KI, Lee SY, et al. Gray Matter Volume in the Developing Frontal Lobe and Its Relationship With Executive Function in Late Childhood and Adolescence: A

- Community-Based Study. *Front Psychiatry* 2021;12:1–14. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.686174>.
- [16] Koolschijn PCMP, Crone EA. Sex differences and structural brain maturation from childhood to early adulthood. *Dev Cogn Neurosci* 2016;5:106–18. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2013.02.003>.
- [17] Mous SE, Schoemaker NK, Blanken LME, Thijssen S, van der Ende J, Polderman TJC, et al. The association of gender, age, and intelligence with neuropsychological functioning in young typically developing children. *Appl Neuropsychol Child* 2017;6:22–40. <https://doi.org/10.1080/21622965.2015.1067214>.
- [18] Bamidis PD, Vivas AB, Styliadis C, Frantzidis C, Klados M, Schlee W, et al. A review of physical and cognitive interventions in aging. *Neurosci Biobehav Rev* 2014;44:206–20. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2014.03.019>.
- [19] Xiao Y, Yang T, Shang H. The Impact of Motor-Cognitive Dual-Task Training on Physical and Cognitive Function. *Brain Sci* 2023;13. <https://doi.org/10.3390/brainsci13030437>.
- [20] Purnamasari N, Fauziah Arifin N, Amaliah Nawir D, Studi Fisioterapi P, Keperawatan F. the Effect of Perceptual-Motor Training on Cognitive Abilities in Children With Mild Mental Retardation. *Indones Contemp Nurs J* 2021;6:21–9.
- [21] Hyeon KJ, Hyuck PJ. Does Cognitive–Physical Dual-Task Training Have Better Clinical Outcomes than Cognitive Single-Task Training Does? A Single-Blind, Randomized Controlled Trial. *Healthc* 2023;11. <https://doi.org/10.3390/healthcare11111544>.