

STUDY KASUS PENDEKATAN INOVATIF FISIOTERAPI *PEDIATRI*: MENINGKATKAN KONSENTRASI ANAK *AUTISME* MELALUI INTERVENSI *MIRROR GAMES*

Ingrid Regita Utami¹, Al Um Aniswatun Khasanah², Sri Yuliana³, Zulaika Nur Afifah⁴,
Dhofirul Fadhil Dzil Ikrom Al Hazmi⁵, Efraldo Yudistira⁶, Bota Muhammad Akbar⁷, Toumi
Shiddiqi⁸, HapyArdiaviandaru Siamy⁹, Afif Fairuz Fajri A.Zain¹⁰

¹Program Studi DIII Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Metro,
Metro, Lampung

Email: inggridregitautami77@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: *Autisme* atau *Autism Spectrum Disorder (ASD)* merupakan kondisi *neurodevelopmental* yang ditandai oleh dua gejala utama, yaitu kesulitan dalam komunikasi sosial dan interaksi sosial, serta pola minat, aktivitas, dan perilaku yang terbatas dan berulang. Anak dengan *autisme* sering mengalami kesulitan dalam menjaga konsentrasi, yang berdampak pada kemampuan mereka dalam mengikuti aktivitas belajar dan sosial. Salah satu pendekatan terapi yang dapat digunakan untuk meningkatkan konsentrasi adalah *mirror games*, yaitu permainan meniru gerakan yang melibatkan interaksi visual dan motorik.

Tujuan: untuk mengetahui apakah metode *mirror games* dapat meningkatkan konsentrasi anak dengan *autisme*.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan desain studi kasus tunggal, yang bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penatalaksanaan fisioterapi menggunakan metode *mirror games* dalam meningkatkan konsentrasi pada anak dengan *autisme*.

Hasil: Hasil menunjukkan adanya peningkatan durasi fokus perhatian dan kemampuan mengikuti instruksi bertahap. Subjek mampu mempertahankan perhatian lebih lama dan melakukan lebih banyak instruksi secara berurutan dibandingkan sebelum intervensi. Hal ini mengindikasikan bahwa *mirror games* berkontribusi positif terhadap peningkatan konsentrasi anak.

Kesimpulan: Metode *mirror games* dapat meningkatkan konsentrasi anak *autisme* dan dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif terapi yang menyenangkan dan mudah diterapkan di rumah.

Kata Kunci: *Autisme; Mirror games; The "Simon Says" Evaluation Scale*

Case Study of an Innovative Approach in Pediatric Physiotherapy: Enhancing Concentration in Children with Autism Through *Mirror games* Intervention

ABSTRACT

Background: *Autism or Autism Spectrum Disorder (ASD)* is a *neurodevelopmental condition* characterized by two main symptoms: *difficulties in social communication and interaction, as well as restricted and repetitive patterns of interests, activities, and behaviors*. Children with *autism* often struggle to maintain concentration, which affects their ability to engage in learning and social activities. One therapeutic approach that can be used to improve concentration is *mirror games*, a *mimicry-based activity involving both visual and motor interaction*.

Objective: To determine whether the *mirror games* method can improve concentration in children with *autism*.

Research Method: This research used a *single case study design, aimed at evaluating the effectiveness of physiotherapy management using the mirror games method to enhance concentration in a child with autism*.

Results: The results showed an *increase in sustained attention duration and the ability to follow sequential instructions*. The subject was able to maintain focus for a longer period and follow more instructions in sequence compared to before the intervention. This indicates that *mirror games* positively contribute to improving a child's concentration.

Conclusion: *The mirror games method can enhance concentration in children with autism and may serve as an enjoyable and practical alternative therapy that can also be applied at home.*

Keywords: *Autism; mirror games; The "Simon Says" evaluation scale*

PENDAHULUAN

Berdasarkan data terbaru dari *World Health Organization*, prevalensi *autisme* secara global adalah 1:100 anak, dan angka kejadian lebih tinggi terjadi pada anak laki-laki, dengan risiko empat kali lipat dibandingkan anak perempuan (National Center on Birth defects and Disabilities., 2023). Laporan Kementerian Kesehatan pada tahun 2021 menunjukkan peningkatan signifikan jumlah anak penderita *autisme*, mencapai sekitar 2,4 juta anak (Shalehah et al., 2023). Secara global, prevalensi *autisme*, pada laki-laki adalah empat kali lebih tinggi dibandingkan pada perempuan (Asiva Noor Rachmayani, 2015).

Autisme atau *Autism Spectrum Disorder (ASD)* merupakan gangguan perkembangan saraf yang kompleks dan menetap, ditandai oleh gangguan dalam komunikasi verbal maupun nonverbal, interaksi sosial, serta perilaku repetitif dan minat yang terbatas (Hodges et al., 2020). Gangguan ini biasanya mulai tampak sebelum usia tiga tahun dan memengaruhi berbagai aspek kehidupan anak. Anak-anak dengan *autisme* mengalami kesulitan dalam memproses rangsangan dan merencanakan langkah-langkah tindakan, serta mungkin menunjukkan pola perilaku yang *ritualistik* atau kaku. Ciri utama anak dengan *autisme* adalah kesulitan dalam mengalihkan perhatian atau fokus pada hal lain seperti konsentrasi. Karena dengan berkonsentrasi, maka akan lebih mudah memperoleh informasi dari orang lain selain dirinya sendiri serta berperan dalam tumbuh kembang (Hendrifika, 2016).

Dari aspek neuroanatomi, otak anak *autisme* menunjukkan pertumbuhan yang tidak seimbang, khususnya pada area *prefrontal cortex*, *cerebellum*, dan *lobus parietalis* yang bertanggung jawab terhadap fungsi eksekutif, atensi, serta integrasi sensorimotor. Perubahan struktur pada otak kecil (*cerebellum*), *amygdala*, dan *hippocampus* turut memperkuat dugaan bahwa gangguan perilaku, kognitif, dan emosional pada anak *autisme* bersumber dari kelainan perkembangan otak sejak dini. (Daulay, 2017).

Selain gangguan pada sistem saraf pusat, etiologi *autisme* juga sangat dipengaruhi oleh interaksi kompleks antara faktor genetik, lingkungan, dan biologis. Penelitian menunjukkan bahwa lebih dari 20 gen memiliki keterkaitan dengan *autisme*, termasuk gen *SHANK3*, *CHD8*, dan *SCN2A*, yang berperan dalam regulasi perkembangan otak (Gialloreti et al., 2019). Selain faktor genetik, paparan terhadap logam berat seperti merkuri dan timbal, infeksi selama kehamilan, serta gangguan nutrisi turut meningkatkan risiko terjadinya *autisme* (Sauer et al., 2021).

Selama masa kehamilan, infeksi seperti *toksoplasmosis*, *rubella*, serta penggunaan obat yang tidak aman, dapat mengganggu perkembangan otak janin. Proses kelahiran yang disertai *hipoksia* atau trauma kepala juga dapat menyebabkan kerusakan neurologis yang berujung pada gangguan spektrum *autisme*. Tidak hanya itu, pada fase pasca-kelahiran, faktor-faktor seperti paparan zat aditif makanan, infeksi berulang, serta gangguan saluran cerna seperti *leaky gut syndrome*, diduga memperburuk kondisi *neurokognitif* anak melalui mekanisme inflamasi dan disfungsi metabolisme protein tertentu seperti kasein dan gluten (Sauer et al., 2021).

Gejala *autisme* dapat muncul sejak usia dini, bahkan sebelum anak mencapai usia tiga tahun. Gejala tersebut sangat bervariasi dari yang ringan hingga berat, namun secara umum ditandai dengan kesulitan dalam menggunakan isyarat sosial, lemahnya integrasi sosial dan emosional, serta rendahnya respons terhadap interaksi sosio-emosional (Asiva Noor Rachmayani, 2015). Berdasarkan *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV)*, *autisme* diklasifikasikan dalam tiga kelompok utama gejala yang dikenal sebagai "*Triad of Impairments*". Pertama, gangguan interaksi sosial, yang ditunjukkan dengan kurangnya kontak mata, ekspresi wajah yang tidak sesuai, kegagalan menjalin hubungan sosial, hingga ketidakmampuan dalam menunjukkan empati dan membangun kedekatan emosional. Kedua, gangguan komunikasi, seperti keterlambatan bicara, penggunaan bahasa yang tidak fungsional, pengulangan kata atau kalimat yang tidak relevan, serta ketidakmampuan bermain secara imajinatif atau meniru permainan sosial sesuai tahap perkembangannya. Ketiga, perilaku atau minat yang terbatas dan berulang, misalnya ketertarikan berlebihan pada aktivitas tertentu, perilaku ritualistik, gerakan tubuh yang stereotipik seperti mengepakkan tangan, serta

fokus ekstrem pada bagian tertentu dari suatu objek. Ketiga aspek tersebut menjadi karakteristik utama dalam diagnosis *autisme* dan menggambarkan kompleksitas tantangan perkembangan yang dihadapi anak dengan ASD (Rice et al., 2022).

Diagnosis *autisme* dapat ditegakkan melalui berbagai alat ukur, salah satunya yang banyak digunakan adalah *Childhood Autism Rating Scale (CARS)*. Skala ini dikembangkan oleh Eric Schopler pada awal 1970-an dan dirancang berdasarkan pengamatan langsung terhadap perilaku anak dalam konteks interaksi sosial, respons sensorik, dan kemampuan komunikasi (Asiva Noor Rachmayani, 2015). *CARS* terdiri dari 15 item penilaian yang mencakup berbagai aspek seperti hubungan sosial, kemampuan meniru, respons emosional, penggunaan tubuh dan objek, adaptasi terhadap perubahan, serta kemampuan komunikasi verbal dan nonverbal. Setiap item diberi skor antara 1 hingga 4, di mana skor yang lebih tinggi menunjukkan tingkat keparahan gejala yang lebih besar. Rentang skor total berkisar antara 15 hingga 60, dengan interpretasi sebagai berikut: skor 15–29,5 menunjukkan perilaku non-autistik; 30–36,5 menunjukkan *autisme* ringan hingga sedang; dan 37–60 menunjukkan *autisme* berat (Moulton et al., 2019). Penggunaan *CARS* memberikan gambaran menyeluruh terhadap perilaku anak sehingga memudahkan tenaga profesional dalam menentukan tingkat keparahan dan pendekatan terapi yang sesuai.

Salah satu tantangan utama yang dihadapi anak dengan *autisme* adalah kesulitan dalam mempertahankan perhatian atau fokus. Gangguan pada kemampuan konsentrasi ini berdampak langsung terhadap keterlibatan anak dalam proses pembelajaran, bermain, maupun aktivitas sosial sehari-hari. Kurangnya fokus membuat anak sulit mengikuti instruksi, menyelesaikan tugas, serta merespons lingkungan sosial secara efektif. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan terapi yang tidak hanya menyenangkan, tetapi juga mampu menstimulasi area kognitif dan motorik yang berkaitan dengan kemampuan konsentrasi.

Menurut Persatuan Fisioterapi Anak Indonesia (PFAI), fisioterapi adalah bagian penting dari tim kolaboratif dalam perawatan bayi baru lahir. Fisioterapi berfungsi sebagai dukungan untuk tumbuh kembang anak, memberikan deteksi dini dan intervensi yang diperlukan untuk mencapai potensi perkembangan optimal. Fisioterapi memegang peranan penting dalam menangani gangguan tumbuh kembang anak, membantu mereka berfungsi secara mandiri dengan melatih dan menanamkan pola gerak fungsional dengan baik dan akurat (Puspitasari & Rahman, 2021).

Modalitas fisioterapi yang dapat diaplikasikan pada kasus *autisme* berupa *mirror games*. Metode tersebut digunakan untuk meningkatkan konsentrasi pada anak dengan *autisme*.

Mirror games adalah aktivitas bermain sederhana yang melibatkan peniruan gerakan seseorang, seperti berada di depan cermin. *Mirror games* dapat meningkatkan konsentrasi dengan memusatkan perhatian anak pada gerakan-gerakan yang perlu ditiru (Victoriano & Cabaluna, 2022). Alat ukur yang digunakan pada penelitian ini, yaitu *The "Simon Says" evaluation scale* dengan dosis latihan yaitu, seminggu 3 kali selama 1 bulan, masing-masing berdurasi 10 menit (Hendrifika, 2016).

Untuk mengukur efektivitas dari intervensi ini, digunakan alat ukur *The "Simon Says" evaluation scale* yang menilai lima aspek utama: kepatuhan terhadap instruksi, konsentrasi, responsivitas, koordinasi motorik, serta sikap dan perilaku selama kegiatan berlangsung. Instrumen ini dirancang khusus untuk mengevaluasi kemampuan anak dalam mengikuti arahan secara menyeluruh dan tepat.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas metode *mirror games* dalam meningkatkan konsentrasi anak *autisme*. Tujuan utama dalam penelitian adalah untuk mengevaluasi sejauh mana metode *mirror games* dapat meningkatkan konsentrasi pada anak dengan *autisme* melalui pendekatan fisioterapi yang menyenangkan dan terstruktur.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian menggunakan desain studi kasus tunggal dengan 1 subjek anak laki-laki usia 12 tahun dengan diagnosis *autisme* sedang (nilai *CARS*: 30–36,5). Penelitian dilaksanakan di Sekretariat KOPALA, Kota Metro, selama 4 minggu (27 Januari – 21 Februari 2025) dengan frekuensi 3 kali per minggu. Pasien yang menjadi subjek penelitian harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Kriteria inklusi adalah sebagai berikut :

Kriteria inklusi:

- Anak usia 6–12 tahun
- Diagnosis *autisme* ringan–sedang
- Dapat berdiri tanpa hambatan dan memiliki kemampuan interaksi minimal

Kriteria eksklusi:

- *Down syndrome, cerebral palsy*
- Penyakit jantung dan gangguan berat lainnya

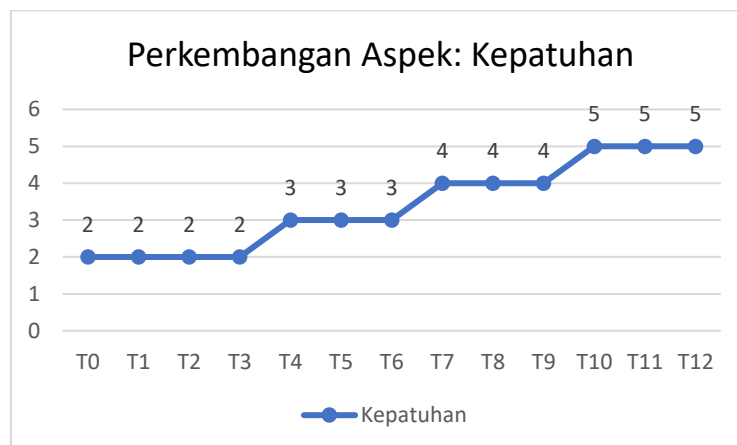
Pasien yang masuk dalam kriteria akan diberikan intervensi *mirror games* dengan frekuensi 3 kali satu minggu selama 4 minggu. Pasien dilakukan evaluasi konsentrasi menggunakan *The “Simon Says” evaluation scale* (Borgmann et al., 2016).

HASIL

Subjek dalam penelitian ini adalah satu anak laki-laki berusia 12 tahun dengan diagnosis *autisme* kategori sedang berdasarkan skor *Childhood Autism Rating Scale (CARS)*. Subjek memenuhi kriteria inklusi dan tidak memiliki penyakit penyerta. Intervensi dilakukan sebanyak 12 sesi menggunakan metode *mirror games*, dengan frekuensi 3 kali seminggu selama 4 minggu. Evaluasi dilakukan menggunakan *The “Simon Says” evaluation scale*, yang mencakup lima aspek penilaian: kepatuhan, konsentrasi, responsivitas, koordinasi motorik, dan sikap/perilaku.

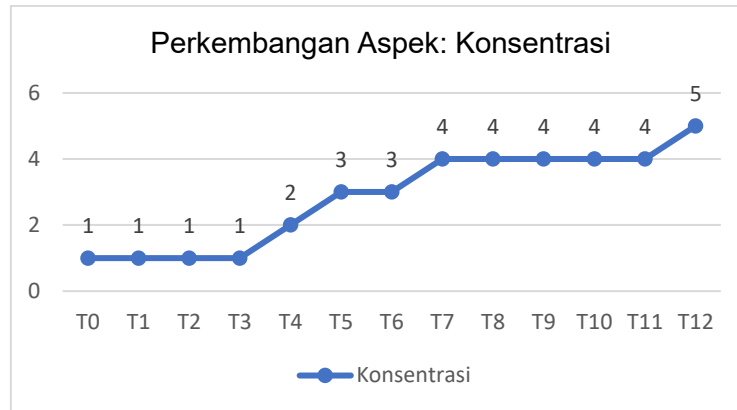
Nilai evaluasi pada sesi awal (T0) adalah 6, dan meningkat menjadi 25 pada sesi akhir (T12). Dengan peningkatan nilai evaluasi dari 6 menjadi 25, dapat disimpulkan bahwa intervensi fisioterapi menggunakan metode *mirror games* efektif dalam meningkatkan konsentrasi pada anak dengan *autisme*.

Hasil evaluasi konsentrasi yang menggunakan *The “Simon Says” evaluation scale* didapatkan hasil berikut:



Grafik 1 Perkembangan Aspek: Kepatuhan

Grafik ini menunjukkan adanya peningkatan skor kepatuhan secara bertahap selama 12 sesi terapi. Pada sesi-sesi awal (T0–T2), subjek tampak belum mampu mengikuti instruksi dengan baik, ditandai dengan respons yang lambat dan tidak konsisten terhadap perintah yang diberikan oleh terapis. Namun, mulai sesi ke-3 (T3) hingga sesi akhir (T12), terjadi peningkatan yang stabil. Subjek menunjukkan pemahaman yang lebih baik terhadap perintah sederhana serta mulai menyelesaikan rangkaian gerakan dengan lebih teratur. Peningkatan pada aspek kepatuhan ini berperan penting sebagai landasan awal dalam membentuk kemampuan atensi yang lebih kompleks.



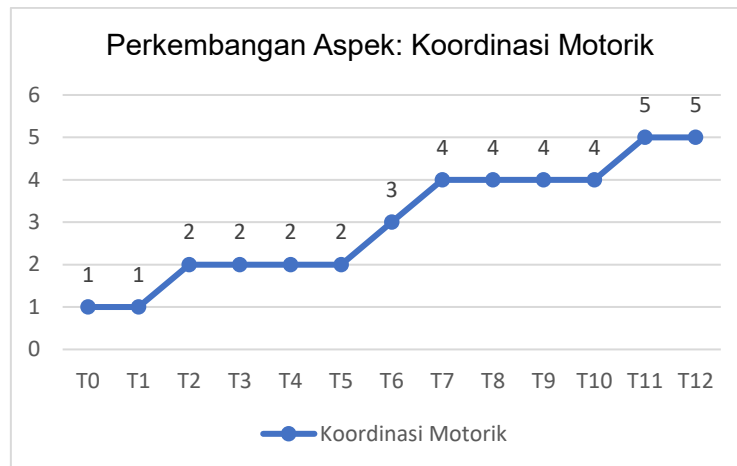
Grafik 2 Perkembangan Aspek: Konsentrasi

Perkembangan pada aspek konsentrasi tampak mulai signifikan sejak sesi pertengahan, terutama pada sesi ke-5 dan seterusnya. Pada awal intervensi, subjek cenderung mudah terdistraksi oleh stimulus lingkungan, seperti suara atau gerakan lain di sekitarnya. Namun, seiring dengan meningkatnya kepatuhan dan responsivitas, subjek mulai menunjukkan kemampuan mempertahankan fokus terhadap aktivitas terapi dalam durasi yang lebih lama. Hal ini ditunjukkan melalui kemampuan mengikuti urutan gerakan secara tepat dan konsisten, serta menurunnya frekuensi gangguan perhatian selama sesi berlangsung.



Grafik 3 Perkembangan Aspek: Responsivitas

Aspek responsivitas menunjukkan peningkatan sejak sesi awal, sejajar dengan peningkatan kepatuhan. Subjek mulai memberikan respons yang lebih cepat dan sesuai terhadap instruksi yang diberikan oleh terapis, baik secara verbal maupun visual. Respons yang pada awalnya bersifat lambat dan tidak tepat mulai berkembang menjadi reaksi yang lebih tepat waktu dan relevan. Peningkatan aspek responsivitas ini menandakan adanya peningkatan dalam kemampuan pemrosesan informasi dan kesiapan subjek untuk berpartisipasi aktif dalam terapi.



Grafik 4 Perkembangan Aspek: Koordinasi Motorik

Grafik ini mencerminkan peningkatan yang signifikan dalam koordinasi motorik subjek, terutama setelah sesi ke-5. Aktivitas *mirror games* yang melibatkan gerakan seperti *lunge pose* dan *tree pose* menuntut kemampuan koordinasi antara visual dan motorik secara simultan. Pada sesi awal, subjek mengalami kesulitan dalam menyelaraskan gerakan tubuh dengan gerakan yang diperagakan terapis. Namun, seiring dengan peningkatan konsentrasi dan keterlibatan aktif, subjek menunjukkan kemampuan menirukan gerakan secara lebih akurat, sinkron, dan berkesinambungan.



Grafik 5 Perkembangan Aspek: Sikap dan Perilaku

Aspek ini mencakup keterlibatan emosional, antusiasme, dan sikap kooperatif selama sesi terapi. Peningkatan terlihat secara bertahap mulai dari sesi pertengahan hingga sesi akhir. Subjek mulai menunjukkan ekspresi emosional positif, seperti tersenyum, tertawa, dan menanggapi ajakan bermain dengan semangat. Selain itu, subjek juga mulai bersikap lebih kooperatif terhadap instruksi, mengikuti rangkaian aktivitas tanpa penolakan, serta menunjukkan toleransi terhadap perubahan aktivitas. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi *mirror games* tidak hanya berdampak pada aspek kognitif dan motorik, tetapi juga memberikan pengaruh positif terhadap aspek sosial dan emosional anak.

Hasil observasi dan catatan evaluasi selama sesi terapi, diketahui bahwa aspek yang mengalami peningkatan paling awal adalah kepatuhan dan responsivitas. Pada sesi-sesi awal, pasien mulai menunjukkan kemampuan dalam mengikuti perintah sederhana serta memberikan respons terhadap instruksi dengan lebih cepat dibandingkan sebelumnya. Kedua aspek ini memiliki peranan penting sebagai dasar dalam proses peningkatan konsentrasi. Dengan

meningkatnya pemahaman terhadap instruksi serta kemampuan memberikan respons yang tepat, anak menjadi lebih siap untuk memusatkan perhatian dalam waktu yang lebih lama.

Setelah aspek kepatuhan dan responsivitas mengalami peningkatan, barulah terjadi perkembangan yang signifikan pada aspek konsentrasi. Pasien mulai mampu mempertahankan fokus selama aktivitas terapi berlangsung, menunjukkan tingkat distraksi yang lebih rendah terhadap rangsangan dari lingkungan, serta mampu mengikuti urutan gerakan dengan lebih tepat. Temuan ini mengindikasikan bahwa perbaikan pada aspek dasar seperti kepatuhan dan responsivitas memberikan pengaruh langsung terhadap peningkatan kemampuan atensi yang berkelanjutan.

Seiring dengan meningkatnya konsentrasi, aspek koordinasi motorik juga menunjukkan kemajuan yang berarti. Pasien menjadi lebih mampu menirukan gerakan yang diperagakan oleh terapis secara sinkron, tepat, dan konsisten. Peningkatan koordinasi ini tidak terlepas dari konsentrasi yang telah terbentuk, karena aktivitas meniru gerakan memerlukan perhatian visual dan kontrol motorik secara simultan. Selain itu, aspek sikap dan perilaku turut mengalami perubahan positif, yang ditandai dengan meningkatnya keterlibatan emosional dalam sesi terapi, munculnya antusiasme, serta sikap kooperatif dalam mengikuti instruksi secara keseluruhan.

Peningkatan konsentrasi yang diperoleh selama intervensi menunjukkan bahwa *mirror games* mampu memberikan stimulasi visual dan motorik yang optimal untuk anak dengan *autisme*. Aktivitas seperti meniru gerakan dalam posisi berdiri maupun duduk membantu meningkatkan perhatian, respon terhadap stimulus, serta integrasi gerakan secara simultan (Duff & Flattery, 2014).

DISKUSI

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas metode *mirror games* dalam meningkatkan konsentrasi pada anak dengan *autisme*. Subjek dalam penelitian ini adalah satu anak laki-laki berusia 12 tahun yang telah didiagnosis *autisme* kategori sedang berdasarkan skor *Childhood Autism Rating Scale (CARS)*. Intervensi dilakukan selama 4 minggu dengan frekuensi 3 kali per minggu, menghasilkan total 12 sesi latihan. Setiap sesi menggunakan metode *mirror games* yang dirancang untuk melatih konsentrasi melalui peniruan gerakan visual-motorik.

Evaluasi dilakukan menggunakan *The "Simon Says" evaluation scale*, yang menilai lima aspek utama: kepatuhan, konsentrasi, responsivitas, koordinasi motorik, dan sikap/perilaku. Hasil menunjukkan peningkatan nilai total evaluasi dari 6 pada sesi awal (T0) menjadi 25 pada sesi akhir (T12). Peningkatan skor terjadi secara konsisten di hampir setiap sesi, mencerminkan adanya perkembangan kemampuan fokus, pemrosesan instruksi, dan keterlibatan dalam aktivitas yang ditunjukkan oleh subjek.

Secara teoritis, *mirror games* bekerja melalui stimulasi integrasi visual-motorik yang melibatkan keterlibatan aktif anak dalam meniru gerakan yang diperagakan. Permainan ini mengharuskan anak untuk memperhatikan gerakan secara seksama dan merespons instruksi dengan gerakan yang tepat. Proses ini memicu aktivasi berbagai area otak seperti lobus frontal dan cerebellum yang berkaitan dengan perhatian, perencanaan gerakan, dan regulasi perilaku (Ingersoll & Schreibman, 2020).

Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa pendekatan permainan berbasis interaksi sosial seperti *mirror games* dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan anak (Ingersoll & Schreibman, 2020). Subjek terlihat menunjukkan antusiasme dan mulai memahami pola permainan seiring berjalannya waktu.

Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa intervensi berbasis imitasi, secara signifikan mampu meningkatkan kemampuan atensi dan respons sosial pada pasien dengan *autisme*. Pasien-pasien yang mengikuti pelatihan imitasi dalam penelitian tersebut mengalami peningkatan bertahap dalam kemampuan mengikuti instruksi dan mempertahankan perhatian. Hal ini semakin menegaskan bahwa aktivitas berbasis imitasi motorik seperti *mirror games* dapat menjadi metode intervensi yang efektif dalam merangsang perhatian visual-motorik serta memperkuat konsentrasi pada pasien dengan *autisme* (Ingersoll & Schreibman, 2020).

Peningkatan koordinasi motorik yang diamati dalam penelitian ini juga menunjukkan bahwa *mirror games* dapat memperbaiki integrasi antara kontrol gerak tubuh dan respons terhadap rangsangan eksternal. Dengan peningkatan ini, anak lebih mampu menjalankan

instruksi dalam urutan yang benar, yang merupakan bagian penting dari perkembangan kognitif dan sosial anak autistik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil intervensi dan evaluasi yang telah dilakukan terhadap pasien dengan diagnosa *autisme* tingkat sedang, dapat disimpulkan bahwa metode *mirror games* memberikan dampak positif yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan konsentrasi anak. Terapi yang dilakukan sebanyak 12 sesi ini menunjukkan perkembangan bertahap dalam lima aspek utama yang dinilai melalui *The "Simon Says" evaluation scale*, yaitu kepatuhan, konsentrasi, responsivitas, koordinasi *motorik*, serta sikap dan perilaku selama proses terapi.

Pada sesi awal, subjek menunjukkan kesulitan dalam mengikuti instruksi dan mempertahankan perhatian. Namun seiring berjalannya terapi, terutama mulai sesi ke-5, terjadi peningkatan pada aspek kepatuhan dan responsivitas, yang kemudian diikuti dengan peningkatan kemampuan konsentrasi. Peningkatan konsentrasi berdampak langsung pada koordinasi motorik dan perubahan positif pada perilaku anak.

Skor evaluasi meningkat dari 6 (sesi awal) menjadi 25 (sesi akhir), menunjukkan bahwa aktivitas berbasis permainan imitasi seperti *mirror games* efektif dalam merangsang fungsi atensi dan regulasi perilaku pada anak *autisme*. Oleh karena itu, metode ini layak direkomendasikan sebagai salah satu pendekatan fisioterapi yang menyenangkan, aplikatif, dan efektif dalam meningkatkan konsentrasi anak dengan *autisme*.

Hal ini diperkuat oleh teori *sensory integration*, yang menyatakan bahwa keterlibatan visual, motorik, dan verbal secara bersamaan dapat meningkatkan konektivitas saraf dalam area prefrontal dan parietal yang terlibat dalam fokus dan atensi (Pittet et al., 2022)

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Universitas Muhammadiyah Metro, khususnya Program Studi DIII Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan, yang telah memberikan dukungan penuh dalam bentuk fasilitas, arahan, serta bimbingan selama proses pelaksanaan penelitian ini.

Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada seluruh dosen pembimbing dan pihak-pihak terkait yang telah membantu dalam proses penyusunan naskah jurnal ini. Artikel ini merupakan bagian dari karya tulis ilmiah yang disusun sebagai salah satu syarat kelulusan pada Program Studi DIII Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Metro Tahun Akademik 2024/2025.

DAFTAR PUSTAKA

- Asiva Noor Rachmayani. (2015). *Diagnosa dan Penatalaksanaan Autisme*. *Diagnosa: Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 6(1), 45–50.
- Borgmann, K. W. U., Risko, E. F., Stolz, J. A., & Besner, D. (2016). Simon says: Reliability and the role of working memory and attentional control in the Simon task. *Psychonomic Bulletin and Review*, 14(2), 313–319. <https://doi.org/10.3758/bf03194070>
- Daulay, N.-. (2017). Struktur Otak dan Keberfungsian pada Anak dengan Gangguan Spektrum Autis: Kajian Neuropsikologi. *Buletin Psikologi*, 25(1), 11–25. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.25163>
- Duff, C. K., & Flattery, J. J. (2014). Developing mirror self awareness in students with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(5), 1027–1038. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1954-0>
- Gialloreti, L. E., Mazzone, L., Benvenuto, A., Fasano, A., Alcon, A. G., Kraneveld, A., Moavero, R., Raz, R., Riccio, M. P., Siracusano, M., Zachor, D. A., Marini, M., & Curatolo, P. (2019). Risk and protective environmental factors associated with autism spectrum disorder: Evidence-based principles and recommendations. *Journal of Clinical Medicine*, 8(2). <https://doi.org/10.3390/jcm8020217>
- Hendrifika, D. (2016). Terapi Bermain untuk Meningkatkan Konsentrasi pada Anak yang Mengalami Gangguan Autis. *Procedia : Studi Kasus Dan Intervensi Psikologi*, 4(2), 47–56. <https://doi.org/10.22219/procedia.v4i2.16235>
- Hodges, H., Fealko, C., & Soares, N. (2020). Autism spectrum disorder: Definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Translational Pediatrics*, 9(8), S55–S65. <https://doi.org/10.21037/tp.2019.09.09>

- Ingersoll, B., & Schreibman, L. (2020). Teaching reciprocal imitation skills to young children with autism using a naturalistic behavioral approach: Effects on language, pretend play, and joint attention. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36(4), 487–505. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0089-y>
- Moulton, E., Bradbury, K., Barton, M., & Fein, D. (2019). Factor Analysis of the Childhood Autism Rating Scale in a Sample of Two Year Olds with an Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(7), 2733–2746. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2936-9>
- National Center on Birth defects and, & Disabilities., D. (2023). *Data & Statistics on Autism Spectrum Disorder*. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/autism/data-research/index.html>
- Pittet, I., Kojovic, N., Franchini, M., & Schaer, M. (2022). Trajectories of imitation skills in preschoolers with autism spectrum disorders. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 14(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s11689-021-09412-y>
- Puspitasari, M., & Rahman, A. (2021). Peran Fisioterapi dalam Tumbuh Kembang Anak. *Jurnal Kesehatan Anak Indonesia*, 3(1), 55–61.
- Rice, C. E., Carpenter, L. A., Morrier, M. J., Lord, C., DiRienzo, M., Boan, A., Skowrya, C., Fusco, A., Baio, J., Esler, A., Zahorodny, W., Hobson, N., Mars, A., Thurm, A., Bishop, S., & Wiggins, L. D. (2022). Correction to: Defining in Detail and Evaluating Reliability of DSM-5 Criteria for Autism Spectrum Disorder (ASD) Among Children (*Journal of Autism and Developmental Disorders*, (2022), 52, 12, (5308-5320), 10.1007/s10803-021-05377-y). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 52(12), 5321. <https://doi.org/10.1007/s10803-021-05377-y>
- Sauer, A. K., Stanton, J. E., Hans, S., & Grabrucker, A. M. (2021). Autism Spectrum Disorders: Etiology and Pathology [Trastornos del Espectro Autista: Etiología y Patología]. *Autism Spectrum Disorders*, 1, 1–15. <https://doi.org/10.36255/exonpublications.autismspectrumdisorders.2021.etiology>
- Shalehah, N., Suminar, T., & Diana, D. (2023). Strategi Guru dalam Meningkatkan Keterampilan Sosial Anak Autistic Spectrum Disorder (ASD). *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(5), 5757–5766. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i5.5287>
- Victoriano, A. C., & Cabaluna, J. C. (2022). the Effects of Mirror Therapy on the Behavior of Children With Autism Spectrum Disorder (Asd) and the Developing Guidelines in Nursing Care To Address Their Challenging Behavior. *European Journal of Public Health Studies*, 5(1), 101–119. <http://dx.doi.org/10.46827/ejphs.v5i1.118>