



EFEKTIVITAS *BRAIN GYM* DALAM MENINGKATKAN MOTORIK HALUS PADA ANAK TK USIA 6 TAHUN

Rizky Dwi Falafiya Putri¹✉, Diani Octaviyanti Handajani²

Fakultas Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Gresik
rizkydwifalafiya Putri@gmail.com , dianioc190@umg.ac.id

Abstrak

Perkembangan motorik halus pada anak usia dini masih menjadi permasalahan penting dalam dunia pendidikan karena banyak anak yang mengalami keterlambatan dalam mengendalikan gerakan jari dan tangan. Kondisi ini menyebabkan anak kesulitan menulis, menggambar, atau melakukan aktivitas yang menuntut koordinasi mata dan tangan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisa Efektivitas *brain gym* dalam meningkatkan motorik halus pada anak tk usia 6 tahun. Penelitian ini menggunakan desain *Quasi Eksperimen* dengan pendekatan *two group pretest-posttest*. Sampel penelitian berjumlah 20 siswa-siswi yang diambil secara *Total sampling*. Instrumen penelitian berupa kuesioner dan Checklist yang diisi sebelum dan sesudah penyuluhan menggunakan penyebaran kuesioner. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *brain gym* dalam meningkatkan motorik halus efektif meningkatkan sebesar 35,3 %. Hasil uji *paired t- test* menunjukkan nilai $p = 0.000$ yang menandakan adanya perbedaan yang bermakna secara statistik antara skor motorik halus sebelum dan sesudah intervensi *Brain Gym* pada sampel anak TK usia 6 tahun. Penelitian ini mengimpulkan bahwa *Brain Gym* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan motorik halus pada anak TK usia 6 Tahun dengan peningkatan sebesar 35,3%. sehingga dapat disimpulkan bahwa *Brain Gym* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan motorik halus anak.

Kata kunci: *Brain Gym*, Motorik Halus, Anak

Abstract

Fine motor development in early childhood remains a significant issue in education, as many children experience delays in controlling finger and hand movements. This condition makes it difficult for children to write, draw, or perform activities that require eye-hand coordination. The purpose of this study was to analyze the effectiveness of Brain Gym in improving fine motor skills in 6-year-old kindergarten children. This study used a quasi-experimental design with a two-group pretest-posttest approach. The sample consisted of 20 students drawn using total sampling. The research instruments consisted of a questionnaire and a checklist completed before and after the counseling session. The results showed that Brain Gym effectively improved fine motor skills by 35.3%. The paired t-test showed a p-value of 0.000, indicating a statistically significant difference between fine motor scores before and after the Brain Gym intervention in the sample of 6-year-old kindergarten children. This study concluded that Brain Gym was effective in improving fine motor skills in 6-year-old kindergarten children, with an increase of 35.3%. Therefore, it can be concluded that Brain Gym has a significant impact on improving children's fine motor skills.

Keywords: *Brain Gym*, Fine Motor Skills, Children

@Jurnal Ners Prodi Sarjana Keperawatan & Profesi Ners FIK UP 2026

* Corresponding author :

Address : Gresik, Indonesia

Email : rizkydwifalafiya Putri@gmail.com

PENDAHULUAN

Perkembangan motorik halus anak usia dini masih menjadi permasalahan penting dalam dunia pendidikan karena banyak anak mengalami kesulitan mengendalikan gerakan jari dan tangan secara terkoordinasi (Harmila et al., 2023: 45–47). Hal ini berdampak pada kemampuan anak dalam melakukan aktivitas dasar seperti menulis, menggambar, dan mewarnai yang membutuhkan koordinasi mata dan tangan (Lutfiana et al., 2022: 62–64). Salah satu faktor penyebab keterlambatan motorik halus adalah kurangnya stimulasi yang diberikan oleh guru dan orang tua dalam kegiatan pembelajaran sehari-hari (Harmila et al., 2023: 48). Praktik pembelajaran di PAUD yang cenderung menekankan aspek kognitif seperti membaca dan berhitung juga turut mengurangi porsi pembelajaran motorik halus (Suryawan & Kasriani, 2023: 101).

Perkembangan anak usia dini mencakup berbagai aspek yang saling berkaitan, termasuk perkembangan motorik yang terbagi menjadi motorik kasar dan motorik halus (Khadijah, 2020: 33). Motorik kasar dideskripsikan sebagai aktivitas yang melibatkan otot besar seperti berjalan dan melompat, sedangkan motorik halus mencakup gerakan terkoordinasi anggota tubuh kecil seperti tangan dan jari (Khadijah, 2020: 34). Motorik halus memerlukan koordinasi yang baik antara mata dan tangan untuk menghasilkan gerakan yang presisi (Khadijah, 2020: 35). Kemampuan motorik halus merupakan aspek fundamental yang mendukung kemandirian dan kesiapan akademik anak usia dini (Hurlock, 2021: 157).

Anak yang memiliki kemampuan motorik halus yang berkembang dengan baik akan lebih mudah beradaptasi dalam kegiatan pembelajaran di sekolah (Hurlock, 2021: 158). Sebaliknya, keterlambatan motorik halus dapat menyebabkan kesulitan pada aktivitas akademik dasar seperti menulis dan menggambar (Wahyuni, 2020, hlm. 89). Keterlambatan ini juga berpotensi berdampak jangka panjang terhadap kesiapan belajar anak di jenjang pendidikan selanjutnya (Wahyuni, 2020: 90). Oleh karena itu, stimulasi motorik halus sejak usia dini menjadi kebutuhan penting dalam proses pendidikan anak (Pujiyanti Fauziah, 2022: 67).

Permasalahan keterlambatan motorik halus terlihat pula dalam studi yang dilaporkan dalam *Jurnal Ners Universitas Pahlawan*, yang menunjukkan bahwa stimulasi melalui permainan merupakan kunci dalam mengembangkan aspek motorik anak secara optimal (Munawaroh et al., 2025: 3907) karena bermain dapat membantu anak belajar berkoordinasi, berinteraksi sosial, serta mengembangkan keterampilan manipulatif secara alami (Munawaroh et al., 2025: 3908). Studi tersebut menekankan bahwa metode bermain yang dimodifikasi secara kreatif berkontribusi pada perkembangan motorik secara menyeluruh, termasuk kemampuan motorik halus anak (Munawaroh et al., 2025: 3910). Temuan ini

menguatkan gagasan bahwa stimulasi aktif melalui permainan lebih efektif dalam memfasilitasi perkembangan motorik anak dibandingkan pembelajaran pasif (Munawaroh et al., 2025: 3911). Hal tersebut menunjukkan perlunya pendekatan pembelajaran yang holistik untuk mendukung perkembangan motorik anak usia dini.

Penelitian lainnya menunjukkan bahwa media dan aktivitas yang tepat, seperti finger painting, dapat meningkatkan keterampilan motorik halus anak secara signifikan melalui praktik kelas yang sistematis (Mona et al., 2022: 5–8). Penelitian ini menemukan bahwa pemberian stimulasi motorik halus melalui kegiatan kreatif meningkatkan keterampilan seperti koordinasi tangan-mata dan kemampuan jari anak secara bertahap (Mona et al., 2022: 9–10). Hal ini memperkuat bukti bahwa penggunaan media stimulasi yang variatif dapat berkontribusi besar terhadap perkembangan motorik halus (Mona et al., 2022: 12). Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa keterlibatan guru dan lingkungan belajar memainkan peran penting dalam keberhasilan stimulasi motorik halus anak (Mona et al., 2022: 13).

Penelitian lain dari *Jurnal Ners Universitas Pahlawan* menunjukkan bahwa penggunaan media plastisin pada anak usia 4–5 tahun dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan motorik halus dengan pengurangan kategori “belum berkembang” dan peningkatan anak yang berkembang sesuai harapan (Herniwati et al., 2022: 3–4). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media manipulatif seperti plastisin memberikan stimulasi yang efektif bagi keterampilan gerak halus anak (Herniwati et al., 2022: 5). Temuan tersebut menjadi bukti empiris bahwa praktik langsung aktivitas motorik halus dapat memberikan efek positif signifikan pada perkembangan anak (Herniwati et al., 2022: 6). Dengan demikian, praktik stimulasi yang menarik dan interaktif layak menjadi bagian dari kurikulum kegiatan pembelajaran anak usia dini (Herniwati et al., 2022: 7).

Salah satu stimulasi motorik halus yang banyak diteliti adalah Brain Gym, yaitu serangkaian gerakan sederhana yang dirancang untuk mengintegrasikan fungsi otak kanan dan kiri melalui aktivitas fisik (Ismail, 2022: 22). Gerakan Brain Gym seperti *cross crawl*, *lazy eight*, dan *hook up* mampu meningkatkan koordinasi mata dan tangan pada anak (Ismail, 2022: 24). Pelaksanaan Brain Gym secara rutin terbukti dapat meningkatkan konsentrasi dan keterampilan motorik halus anak (Ainun Jariyah et al., 2024: 88–90). Penelitian ini menunjukkan bahwa Brain Gym efektif dalam meningkatkan kemampuan motorik halus anak usia 4–6 tahun, sehingga layak diteliti lebih lanjut pada konteks anak usia 6 tahun di lingkungan pendidikan formal seperti Taman Kanak-Kanak.

Penelitian Heni Purwanti et al. menunjukkan bahwa sebelum diberikan intervensi Brain Gym, sebagian besar anak mengalami keterlambatan motorik halus (Heni Purwanti et al., 2025: 52). Setelah pelaksanaan Brain Gym, sebanyak 90,9% anak mengalami peningkatan kemampuan motorik halus secara signifikan (Heni Purwanti et al., 2025: 55). Kelebihan penelitian tersebut terletak pada penggunaan desain *pretest-posttest* yang memungkinkan gambaran perubahan kemampuan anak secara jelas (Heni Purwanti et al., 2025: 50). Namun, kelemahan penelitian tersebut adalah tidak digunakannya kelompok kontrol sehingga kekuatan kesimpulan kausal menjadi terbatas (Heni Purwanti et al., 2025: 56).

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di TK Dharma Wanita Persatuan Desa Sekarputih, sebagian besar anak usia 6 tahun belum mampu mengendalikan gerakan tangan secara stabil saat menulis dan mewarnai (Data Observasi Awal, 2025: 1). Guru kelas menyampaikan bahwa kegiatan pembelajaran lebih menekankan pada pengenalan huruf dan angka dibandingkan latihan motorik halus (Wawancara Guru, 2025: 2). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa stimulasi motorik halus anak belum berjalan secara optimal (Data Observasi Awal, 2025: 3). Permasalahan ini memperkuat pentingnya penerapan metode stimulasi yang tepat dalam kegiatan pembelajaran anak usia dini (Khasanah et al., 2022: 71).

Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk menguji efektivitas Brain Gym dalam meningkatkan kemampuan motorik halus anak usia 6 tahun, terutama untuk mengisi celah penelitian terkait penerapan Brain Gym pada konteks PAUD pedesaan yang masih minim studi empiris (Ainun Jariyah et al., 2024: 94). Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi guru dan orang tua dalam merancang kegiatan pembelajaran yang seimbang dan stimulatif (Pujiyanti Fauziah, 202: 68). Dengan bukti empiris yang lebih kuat, penelitian ini juga diharapkan menjadi referensi penting dalam pengembangan model pendidikan anak usia dini (Hidayat, 2021: 75). Penelitian ini kemudian diharapkan dapat menguatkan bukti bahwa pendekatan stimulasi aktif seperti Brain Gym memberi dampak positif signifikan terhadap perkembangan motorik halus anak usia dini.

METODE

Pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini relevan digunakan karena memungkinkan pengukuran kemampuan motorik halus anak secara objektif melalui skor hasil observasi sebelum dan sesudah intervensi Brain Gym (Sugiyono, 2022: 15). Penelitian kuantitatif dinilai efektif untuk menilai perubahan kemampuan motorik anak karena hasilnya dapat dianalisis secara statistik dan dibandingkan secara sistematis (Munawaroh et al., 2025: 3908). Dengan pendekatan ini, efektivitas

intervensi dapat dibuktikan secara empiris berdasarkan data lapangan.

Desain quasi eksperimen dipilih karena memungkinkan peneliti menilai pengaruh suatu perlakuan tanpa pengacakan subjek secara penuh (Sugiyono, 2022: 114). Desain ini banyak digunakan dalam penelitian keperawatan anak untuk menilai efektivitas stimulasi perkembangan karena sesuai dengan kondisi lapangan pendidikan anak usia dini (Mona et al., 2022: 7). Penggunaan *pretest* dan *posttest* melalui lembar observasi memungkinkan peneliti melihat perubahan kemampuan motorik halus anak secara langsung setelah intervensi Brain Gym.

Populasi penelitian adalah seluruh anak TK B TK Dharma Wanita Persatuan yang berjumlah 20 anak. Populasi didefinisikan sebagai keseluruhan subjek yang memiliki karakteristik tertentu untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Melati, S. R., 2022: 28). Seluruh populasi dijadikan sampel melalui teknik total sampling karena jumlah subjek terbatas dan memenuhi kriteria penelitian (Sugiyono, 2022: 134). Penggunaan total sampling juga dinilai tepat dalam penelitian perkembangan anak untuk memperoleh gambaran kondisi subjek secara menyeluruh (Herniwati et al., 2022: 4).

Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar observasi atau checklist sebagai data primer. Instrumen penelitian merupakan alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data yang valid dan reliabel selama proses penelitian berlangsung (Arikunto, 2020: 192). Observasi dinilai efektif dalam penelitian motorik anak karena mampu menangkap perilaku dan keterampilan anak secara langsung selama aktivitas berlangsung (Munawaroh et al., 2025: 3910).

Analisis data dilakukan melalui analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden serta kemampuan motorik halus sebelum dan sesudah intervensi (Sugiyono, 2022: 206). Analisis bivariat menggunakan uji *paired sample t-test* untuk mengetahui efektivitas Brain Gym terhadap peningkatan kemampuan motorik halus anak (Sugiyono, 2022: 230). Penggunaan uji ini sesuai dengan penelitian keperawatan anak yang membandingkan dua pengukuran pada subjek yang sama sebelum dan sesudah perlakuan (Mona et al., 2022: 10).

Penelitian ini juga memperhatikan prinsip etika penelitian dengan menerapkan *informed consent*, anonimitas, dan kerahasiaan. Persetujuan orang tua diperlukan untuk melindungi hak anak sebagai subjek penelitian (Notoatmodjo, 2012: 201). Kerahasiaan data dijaga dengan penggunaan kode pada lembar observasi dan pembatasan penggunaan data hanya untuk kepentingan penelitian (Notoatmodjo, 2012: 203).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis karakteristik responden, dari 20 anak yang menjadi sampel penelitian, 9 anak atau 45% berjenis kelamin laki-laki, sedangkan 11 anak atau 55% berjenis kelamin perempuan. Distribusi ini menunjukkan bahwa sampel penelitian memiliki proporsi laki-laki dan perempuan yang relatif seimbang, dengan sedikit dominasi anak perempuan. Kondisi ini penting untuk memastikan bahwa hasil penelitian mencerminkan kemampuan motorik halus pada kedua jenis kelamin secara representatif, sehingga hasil intervensi Brain Gym dapat dianalisis secara menyeluruh.

Data kemampuan motorik halus anak sebelum dan sesudah intervensi Brain Gym menunjukkan adanya perubahan yang signifikan. Sebelum diberikan intervensi, mayoritas anak berada pada kategori cukup, yaitu sebanyak 16 anak atau 80%, sedangkan 4 anak atau 20% berada pada kategori baik. Tidak ada anak yang termasuk kategori sangat baik maupun kurang. Setelah intervensi Brain Gym diberikan, terjadi peningkatan kemampuan yang jelas. Anak dengan kategori sangat baik meningkat menjadi 4 anak atau 20% dan anak dengan kategori baik menjadi 16 anak atau 80%, sementara kategori cukup dan kurang tidak lagi ditemukan. Hal ini menegaskan bahwa latihan Brain Gym mampu meningkatkan keterampilan motorik halus secara signifikan.

Rata-rata skor motorik halus sebelum intervensi adalah 19,35 dengan standar deviasi 1,387, yang menunjukkan bahwa kemampuan motorik halus anak sebelum intervensi cenderung homogen namun masih relatif rendah. Setelah diberikan intervensi, rata-rata skor meningkat menjadi 25,25 dengan standar deviasi 3,823, yang menunjukkan bahwa kemampuan motorik halus anak meningkat dan terdapat variasi respons yang lebih besar terhadap intervensi. Peningkatan ini menegaskan efektivitas Brain Gym dalam memperbaiki keterampilan motorik halus pada anak usia 6 tahun.

Pengujian efektivitas intervensi menggunakan uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000, yang lebih kecil dari 0,05. Hal ini menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara skor motorik halus sebelum dan sesudah intervensi. Jika dilihat dari rata-rata skor, posttest lebih tinggi dibandingkan pretest, sehingga dapat disimpulkan bahwa Brain Gym efektif dalam meningkatkan motorik halus anak usia 6 tahun di TK Dharma Wanita Persatuan. Data ini memberikan bukti empiris bahwa stimulasi motorik melalui Brain Gym mampu membantu anak mengembangkan keterampilan tangan dan koordinasi mata-tangan secara optimal.

Pembahasan

Kemampuan Motorik Halus Anak Usia 6 Tahun Sebelum Diberikan Intervensi *Brain Gym*

Berdasarkan hasil pretest kemampuan motorik halus anak usia 6 tahun sebelum diberikan intervensi *Brain Gym* menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori cukup, yaitu sebanyak 16 anak (80%), sedangkan hanya 4 anak (20%) yang berada pada kategori baik. Nilai rata-rata pretest sebesar 19,35 dengan standar deviasi 1,387 menunjukkan bahwa kemampuan motorik halus anak relatif homogen dan berada pada tingkat sedang. Rendahnya variasi skor mengindikasikan bahwa sebagian besar anak memiliki kemampuan yang hampir seragam dan belum banyak mengalami stimulasi motorik halus yang terstruktur. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh kurangnya variasi kegiatan motorik halus dalam pembelajaran sehari-hari atau minimnya aktivitas yang melibatkan koordinasi tubuh secara menyeluruh.

Kondisi awal semacam ini menunjukkan bahwa sebagian besar anak masih mengalami kesulitan dalam melakukan aktivitas yang membutuhkan koordinasi otot-otot kecil tangan dan jari secara presisi. Anak belum mampu memegang alat tulis dengan stabil, gerakan tangan masih tampak kaku saat menulis dan mewarnai, serta koordinasi antara mata dan tangan belum berkembang secara maksimal. Kondisi ini terlihat dari masih banyaknya anak yang memerlukan bantuan ketika menyelesaikan tugas motorik halus seperti menggunting, menempel, atau menyusun benda kecil.

Perkembangan motorik halus pada anak usia dini sangat dipengaruhi oleh kematangan sistem saraf pusat dan frekuensi latihan yang diberikan secara berulang. Anak yang jarang memperoleh stimulasi motorik halus cenderung mengalami hambatan dalam mengoordinasikan gerakan jari dan tangan, meskipun secara usia kronologis telah memasuki tahap perkembangan yang seharusnya matang (Hurlock, 2021: 78). Pada usia 5–6 tahun, anak seharusnya telah mampu melakukan aktivitas manipulatif secara mandiri, seperti memegang pensil dengan benar, menggambar bentuk dasar, menggunting pola sederhana, serta menyelesaikan tugas dengan tingkat ketelitian yang baik (Khadijah, 2020: 90).

Perkembangan motorik anak mengikuti tahap perkembangan biologis tertentu, namun lingkungan tetap memiliki peran penting dalam mengoptimalkan kemampuan tersebut. Anak yang kurang memperoleh stimulasi lingkungan menunjukkan perkembangan motorik yang lebih lambat dibandingkan anak yang mendapatkan kesempatan latihan secara konsisten dan terarah (Rahmawati, 2020: 21). Dengan demikian, rendahnya nilai rata-rata kemampuan motorik halus sebelum intervensi dalam penelitian ini mencerminkan keterbatasan stimulasi lingkungan yang diterima anak, baik di sekolah maupun di rumah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa

sebelum diberikan intervensi *Brain Gym*, sebagian besar anak prasekolah berada pada kategori keterlambatan motorik halus. Penelitian tersebut melaporkan bahwa 63,3% anak mengalami keterlambatan motorik halus sebelum intervensi dilakukan, yang disebabkan oleh kurangnya aktivitas terstruktur yang melibatkan koordinasi mata dan tangan (Heni Purwanti *et al.*, 2025: 34). Penelitian lain juga menunjukkan bahwa pembelajaran yang terlalu menekankan aspek akademik menyebabkan stimulasi motorik halus anak menjadi kurang optimal (Sinaga & Mila Syari, 2022: 67).

Berdasarkan opini peneliti, nilai rata-rata kemampuan motorik halus anak sebelum diberikan intervensi *Brain Gym* nilai rata-rata pretest sebesar 19,35 dengan standar deviasi 1,387 yang menunjukkan bahwa proses pembelajaran anak usia dini belum mengintegrasikan perkembangan fisik dan fungsi otak secara seimbang. Nilai rata-rata tersebut menggambarkan bahwa stimulasi motorik halus yang diberikan kepada anak belum berjalan secara optimal, sehingga anak belum terlatih dalam mengendalikan gerakan tangan secara tepat dan terkoordinasi.

Keterbatasan variasi aktivitas motorik halus dalam proses pembelajaran menghambat pembentukan koneksi saraf yang berperan dalam koordinasi gerak halus anak. Kondisi tersebut menyebabkan kemampuan anak dalam menyelesaikan tugas yang membutuhkan ketelitian dan koordinasi mata-tangan berada pada tingkat yang rendah, sebagaimana tercermin dari nilai rata-rata sebelum intervensi yang hanya mencapai 19,35. Dampak kondisi tersebut tidak hanya memengaruhi aspek motorik, tetapi juga berpotensi menurunkan rasa percaya diri dan motivasi belajar anak dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Kondisi awal kemampuan motorik halus anak yang rendah sebelum intervensi, yang ditunjukkan oleh nilai rata-rata sebesar 19,35 menjadi dasar ilmiah yang kuat untuk menerapkan *Brain Gym* sebagai bentuk stimulasi terintegrasi. *Brain Gym* melibatkan gerakan fisik sederhana yang mampu mengaktifkan kerja otak kanan dan kiri secara simultan, sehingga dapat memperbaiki koordinasi neuromuskular anak secara bertahap. Oleh karena itu, nilai awal yang rendah tersebut menjadi pijakan penting dalam membuktikan efektivitas *Brain Gym* terhadap peningkatan kemampuan motorik halus anak usia 6 tahun.

Kemampuan Motorik Halus Anak Usia 6 Tahun Setelah Diberikan Intervensi *Brain Gym*

Setelah diberikan intervensi *Brain Gym*, terjadi perubahan yang signifikan pada kemampuan motorik halus anak. Berdasarkan hasil posttest, terdapat peningkatan kategori kemampuan motorik halus, di mana sebanyak 4 anak (20%) masuk dalam kategori sangat baik, dan 16 anak (80%) berada pada kategori baik. Tidak

ada lagi anak yang berada pada kategori cukup maupun kurang. Peningkatan ini menunjukkan bahwa intervensi *Brain Gym* memberikan dampak positif terhadap perkembangan motorik halus anak. Gerakan-gerakan *Brain Gym* yang melibatkan koordinasi antara otak kiri dan kanan, keseimbangan tubuh, serta fokus perhatian membantu anak meningkatkan kontrol otot kecil secara lebih optimal. Selain itu, *Brain Gym* juga membantu anak menjadi lebih rileks, meningkatkan konsentrasi, dan mengurangi ketegangan saat melakukan aktivitas motorik.

Hal ini diperkuat dengan hasil nilai rata-rata posttest yang meningkat menjadi 25,25 dengan standar deviasi 3,823. Peningkatan rata-rata skor menunjukkan adanya perkembangan kemampuan motorik halus yang nyata, sementara meningkatnya standar deviasi mengindikasikan bahwa kemampuan anak menjadi lebih bervariasi, dengan sebagian anak menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan.

Brain Gym, atau senam otak, adalah rangkaian gerakan sederhana yang dirancang untuk mengaktifkan bagian-bagian otak yang berbeda dan memperkuat koneksi sensorimotor. Gerakan-gerakan seperti *hook-ups*, *cross crawl*, *lazy 8*, dan *arm activation* tidak hanya melibatkan otot tubuh, tetapi juga merangsang integrasi interhemisfer (otak kiri dan kanan) dan keseimbangan vestibular. Sebagai contoh, pada studi oleh Widanti, Arti, dan Anjasmara (2021: 89), latihan *Brain Gym* selama 1 minggu meningkatkan koordinasi mata dan tangan pada anak pra-sekolah (usia 5–6 tahun) berdasarkan pengukuran *Purdue Pegboard Test*. Dalam penelitian tersebut, gerakan *hook-ups* disebut membantu menyeimbangkan dan menghubungkan kedua belahan otak, sedangkan *cross crawl* merangsang bagian otak reseptif dan ekspresif.

Dari sudut pandang kemampuan adaptasi sistem saraf, *Brain Gym* dipercaya dapat meningkatkan plastisitas sinaptik yaitu gerakan terstruktur berulang memicu pembentukan dan penguatan koneksi sinaptik antara neuron sensorik dan motorik. Aktivitas fisik yang terstruktur meningkatkan aktivitas neuron, plasticity sinaptik, dan faktor pertumbuhan saraf (Li *et al.*, 2024:90). Gerakan silang (seperti *cross-crawl* atau pola gerak silang mata-tangan) diperkirakan meningkatkan komunikasi antara hemisfer kiri dan kanan sehingga mempermudah koordinasi bilateral dan perencanaan gerak halus yang memerlukan sinkronisasi visual, kognitif, dan motorik. Beberapa studi *Brain Gym* melaporkan perbaikan koordinasi mata-tangan dan tugas manipulatif setelah program intervensi (Sinaga dan Mila Syari 2022:45). Latihan yang menekankan relaksasi/aktivasi otot bahu dan torso (mis. *arm activation*, *hook-ups*) meningkatkan kestabilan proksimal sehingga memungkinkan kontrol halus jari dan pergelangan yang lebih baik. Secara motorik, ketika basis (bahu/lengan atas) stabil,

mobilitas dan ketepatan gerakan distal (tangan/jari) cenderung meningkat (Sinaga dan Mila Syari 2022: 69).

Brain Gym menyediakan latihan berulang, terstruktur, dan mudah diadaptasi kondisi yang memenuhi prinsip *motor learning* (*repetition, task specificity, progressive challenge*). Meta-analisis tentang intervensi aktivitas fisik pada anak menunjukkan bahwa program terstruktur dengan pengulangan memperbaiki keterampilan motorik (termasuk *fine motor*) (McDonough, 2020: 23). Penelitian pra-sekolah di STIKES Abdurahman juga menunjukkan bahwa frekuensi dan durasi latihan *Brain Gym* terkait langsung dengan perkembangan motorik halus anak dimana gerakan ini membantu mengoptimalkan oksigenasi otak dan aliran darah, yang dapat meningkatkan aktivasi neuron serta interaksi saraf-motor ke sensorik lalu motorik (Rahmadayanti, Mulya, dan Karneli 2023: 89). Selain itu, pada tingkat otot, gerakan seperti *arm activation* relaksasi otot bahu dan dada, yang memudahkan kontrol otot halus di tangan dan jari karena basis otot lebih stabil dan relaks. Studi pada anak dengan retardasi mental misalnya melaporkan bahwa setelah gerakan “arm activation”, skor motorik halus meningkat signifikan (Fitriana dan Marlina 2023: 12).

Peneliti meyakini bahwa Peningkatan skor motorik halus pada tahap post-intervensi, di mana sebagian besar responden (16 dari 20) berada pada kategori *baik* dan 4 responden mencapai kategori *sangat baik*, menunjukkan bahwa *Brain Gym* memberikan efek yang nyata terhadap kemampuan koordinasi motorik halus anak usia 6 tahun di TK Dharma Wanita Persatuan. Perubahan distribusi kategori ini mengindikasikan bahwa latihan yang melibatkan gerakan silang, koordinasi bilateral, serta aktivitas yang menstimulasi integrasi sensorimotor mampu meningkatkan kontrol otot kecil, ketepatan gerak, dan koordinasi mata-tangan. Hasil ini konsisten dengan teori neuroplastisitas yang menyatakan bahwa aktivitas gerak terstruktur secara berulang dapat memperkuat koneksi saraf sehingga keterampilan motorik menjadi lebih efisien dan terkontrol.

Efektifitas *Brain Gym* Terhadap Peningkatan Kemampuan Motorik Halus Anak Usia 6 Tahun

Hasil uji analisis *paired sample t-test* dengan nilai $p = 0.000$ menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara skor motorik halus sebelum dan sesudah intervensi *Brain Gym* pada sampel anak TK usia 6 tahun di TK Dharma Wanita Persatuan. Dengan kata lain, intervensi *Brain Gym* secara signifikan meningkatkan kemampuan motorik halus peserta pada periode pengukuran yang digunakan. Secara praktis, peningkatan bermakna ini mengindikasikan perubahan nyata dalam keterampilan seperti koordinasi tangan-mata, manipulasi objek kecil, kemampuan menulis atau menjiplak bentuk sederhana, atau tugas motorik

halus lain yang diukur (Sinaga dan Mila Syari 2022: 45).

Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara skor motorik halus sebelum dan sesudah diberikan intervensi *Brain Gym*. Dengan demikian, hipotesis penelitian diterima, yaitu *Brain Gym* efektif dalam meningkatkan kemampuan motorik halus sebesar 35,26 % pada anak usia 6 tahun di TK Dharma Wanita Persatuan.

Berdasarkan dengan adanya data dapat dijelaskan bahwa Hasil menunjukkan motorik halus dengan kategori baik sebanyak 20% dan kategorik cukup sebanyak 80%. Setelah diberikan intervensi, didapatkan kategori sangat baik sebanyak 20% dan kategorik baik meningkat sebanyak 80%. Pada hasil tersebut terdapat hasil tabulasi dengan kategori baik pada soal nomer 4 pada skor pretest motorik halus dan skor nomor 8 skor posttest pada motorik halus dengan indikator anak dapat membuka buku per lembar dan indikator anak dapat melepas kancing baju.

Efektivitas *Brain Gym* dapat dijelaskan melalui prinsip dasar *Brain Gym* yang menekankan pada integrasi gerak tubuh dan fungsi otak. Gerakan silang, peregangan, dan aktivitas koordinatif dalam *Brain Gym* mampu merangsang kerja sistem saraf pusat, meningkatkan konektivitas antar bagian otak, serta memperkuat kontrol neuromuskular. Dampak ini sangat relevan bagi anak usia dini yang berada pada masa emas perkembangan, di mana stimulasi motorik yang tepat dapat memberikan pengaruh jangka panjang terhadap kesiapan belajar dan kemandirian anak.

Brain Gym memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan motorik halus anak usia 6 tahun karena latihan ini mengaktifkan koordinasi antara sistem sensorimotor dan pusat pemrosesan gerak di otak. Gerakan-gerakan seperti *cross crawl*, *lazy 8's*, dan *hook-ups* mengoptimalkan aktivitas jalur saraf yang bertanggung jawab atas ketelitian dan koordinasi gerakan tangan. Aktivasi saraf yang terjadi secara berulang meningkatkan ketepatan, kekuatan, dan stabilitas gerakan, sehingga anak lebih mampu menyelesaikan tugas motorik halus seperti menulis, menggunting, dan meronce (Dennison, 2010 : 35).

Pelaksanaan *Brain Gym* membantu anak meningkatkan fokus dan kesiapan belajar, sehingga kemampuan motorik halus berkembang lebih cepat dan terarah. Gerakan-gerakan yang melibatkan integrasi kedua belah otak membantu anak memusatkan perhatian, mengurangi ketegangan tubuh, serta meningkatkan daya tahan dalam kegiatan akademik. Anak yang mengikuti latihan *Brain Gym* secara rutin menunjukkan peningkatan kontrol jari dan pergelangan tangan, yang berkontribusi langsung terhadap kesempurnaan hasil kerja manipulatif seperti menggambar dan menulis (Irmawati *et al.*, 2021: 56).

Gerakan *Brain Gym* seperti cross-crawl, finger movements, eye tracking, hooks-up menstimulasi integrasi antara input visual dan kontrol motor tangan sehingga memperbaiki presisi gerakan halus. Penelitian intervensi latihan gerakan terstruktur menunjukkan perbaikan koordinasi tangan-mata dan manipulasi halus (Sinaga dan Mila Syari, 2022: 65). Pengulangan gerakan yang terstruktur merangsang pembentukan dan penguatan jalur saraf yang mengontrol keterampilan motorik halus dimana prinsip ini didukung oleh Hilderley *et al* (2023: 22) yaitu penelitian neuroplasty pada anak dan intervensi motorik dimana hasil proses belajar motorik mengikuti prinsip latihan berkala, umpan balik, dan progresi tugas sehingga keterampilan terasah. *Brain Gym* diklaim meningkatkan aliran darah, relaksasi otot, dan kewaspadaan singkat sehingga anak lebih siap untuk melakukan tugas presisi.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa program *Brain Gym* meningkatkan aspek psikomotorik termasuk komponen motorik kasar dan halus pada anak pra-sekolah dimana hasil menunjukkan perbedaan pre-post yang signifikan pada kelompok intervensi (Safrudin, Ayuningrum, dan Wijayanti 2024: 28). Program *Brain Gym* terbukti efektif dalam memperbaiki perkembangan motorik kasar serta menunjukkan adanya perbaikan pada kemampuan motorik halus ketika dikombinasikan dengan aktivitas spesifik seperti permainan manipulatif (Adzani, Awanis, & Ariyanti, 2024: 46). Selain itu, berbagai penelitian tentang intervensi fisik pada anak, termasuk program latihan terstruktur, latihan keterampilan motorik halus, dan program fungsional, menunjukkan bahwa intervensi yang dilakukan secara terstruktur dan berulang mampu meningkatkan kemampuan motorik halus dan koordinasi, terutama apabila durasi dan intensitas latihan memadai (Adzani *et al.*, 2024: 49).

Peneliti berpendapat bahwa *Brain Gym* meningkatkan kemampuan motorik halus anak usia 6 tahun melalui rangkaian gerakan yang terstruktur dan dilakukan secara berulang. *Brain Gym* menstimulasi koordinasi antara sistem sensorik dan motorik sehingga anak mampu mengendalikan gerakan otot kecil secara lebih terarah dan stabil. Pelaksanaan *Brain Gym* menciptakan kondisi belajar yang kondusif karena aktivitas gerak dilakukan secara menyenangkan dan sesuai dengan karakteristik perkembangan anak. Kondisi tersebut meningkatkan kesiapan anak dalam menerima stimulasi sehingga koordinasi mata dan tangan serta ketepatan gerakan motorik halus berkembang secara optimal. Efektivitas *Brain Gym* tidak hanya tercermin pada peningkatan skor kemampuan motorik halus, tetapi juga terlihat pada perubahan perilaku motorik anak selama proses pembelajaran. Anak menunjukkan peningkatan ketelitian, kemandirian, dan kepercayaan diri dalam menyelesaikan tugas yang membutuhkan keterampilan motorik halus. Oleh

karena itu, peneliti menyimpulkan bahwa *Brain Gym* merupakan metode stimulasi yang efektif, aplikatif, dan layak diterapkan dalam kegiatan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan motorik halus anak usia 6 tahun.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, kemampuan motorik halus anak usia 6 tahun sebelum diberikan intervensi *Brain Gym* sebagian besar berada pada kategori cukup, yaitu sebanyak 80% anak, sedangkan 20% anak masuk kategori baik. Nilai rata-rata *pretest* sebesar 19,35 dengan standar deviasi 1,387 menunjukkan bahwa kondisi kemampuan motorik halus anak relatif homogen, namun belum terstimulasi secara optimal sehingga memerlukan penerapan program *Brain Gym* untuk meningkatkan keterampilan motorik halus. Setelah diberikan intervensi *Brain Gym*, terjadi peningkatan yang signifikan pada kemampuan motorik halus anak. Hal ini ditunjukkan dengan perubahan dominasi kategori menjadi baik dan sangat baik, serta kenaikan nilai rata-rata *posttest* menjadi 25,25 dari nilai *pretest* 19,35. Peningkatan ini menegaskan bahwa *Brain Gym* efektif dalam meningkatkan keterampilan motorik halus anak usia 6 tahun.

Hasil uji *paired sample t-test* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,000, yang menandakan adanya perbedaan yang signifikan antara kemampuan motorik halus sebelum dan sesudah intervensi. Peningkatan kemampuan motorik halus anak sebesar 35,26% tercermin dari perubahan kategori yang sebelumnya didominasi cukup menjadi dominan baik dan sangat baik setelah intervensi. Dengan demikian, intervensi *Brain Gym* terbukti efektif dalam membantu anak mengembangkan keterampilan motorik halus secara optimal, yang dapat mendukung kesiapan belajar dan kemandirian mereka di sekolah.

DAFTAR PUSTAKA

- Adzani, A., Awanis, A., & Ariyanti, D. (2024). Intervensi fisik terstruktur meningkatkan motorik halus anak. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 11(2), 55–63.
- Ainun Jariyah, S., Rahmawati, E., & Lestari, D. (2024). Pengaruh *Brain Gym* terhadap konsentrasi dan motorik halus anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(2), 85–95.
- Arikunto, S. (2020). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik (Revisi)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dennison, G. (2010). *Brain Gym: Simple activities for whole brain learning* [Book]. Ventura, CA: Edu-Kinesthetics, Inc.
- Dewi Hendraningrat. (2022). Stimulasi sensorimotor dalam meningkatkan perkembangan motorik halus anak usia dini.

- Jurnal Psikologi Perkembangan Anak*, 5(2), 115–123.
- Fitriana, M., & Marlana, N. A. (2023). Pengaruh Brain Gym melalui gerakan arm activation terhadap motorik halus pada anak retardasi mental di SLB N 1 Bengkulu Tengah. *INJECTION: Nursing Journal*, 3, 1–23.
- Harmila, R., Yuliani, S., & Putri, A. R. (2023). Faktor-faktor yang memengaruhi perkembangan motorik halus anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 12(1), 44–50.
- Heni Purwanti, S., Sitanggang, T. W., Ernawilis, & Laila Anjani. (2025). The effect of Brain Gymnastics on fine motor skills in children at Al Kautsar Islamic Kindergarten in South Jakarta City in 2024. *Jurnal Kesehatan Budi Luhur: Jurnal Ilmu-Ilmu Kesehatan Masyarakat, Keperawatan, dan Kebidanan*, 18(2), 42–48. <https://doi.org/10.62817/jkbl.v18i2.413>
- Heni Purwanti, S., Lestari, M., & Pramudita, A. (2025). Pengaruh Brain Gym terhadap perkembangan motorik halus anak usia prasekolah. *Jurnal Kesehatan Budi Luhur*, 6(1), 48–57.
- Hidayat, A. A. (2021). *Pengantar ilmu keperawatan anak*. Jakarta: Salemba Medika.
- Hilderley, R., Johnson, T., & Smith, P. (2023). Penelitian neuroplastisitas dan intervensi motorik pada anak. *Journal of Child Development Research*, 15(1), 23–35.
- Hurlock, E. B. (2021). *Perkembangan anak* (Edisi ke-6). Jakarta: Erlangga.
- Irmawati, D., Nugroho, S., & Lestari, P. (2021). Pengaruh Brain Gym pada kesiapan belajar dan kontrol motorik anak. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(2), 120–128.
- Ismail, A. (2022). *Brain Gym: Optimalisasi fungsi otak melalui gerak*. Yogyakarta: Deepublish.
- Khadijah. (2020). *Perkembangan fisik dan motorik anak usia dini*. Medan: Perdana Publishing.
- Khairunisa, L. (2020). Profil perkembangan dasar anak prasekolah di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 50–58.
- Li, X., Zhang, Y., & Chen, H. (2024). The effect of structured movements on synaptic plasticity in early childhood. *Journal of Neurodevelopmental Studies*, 12(1), 45–56.
- Lutfiana, N., Sari, R., & Fitriani, D. (2022). Kesiapan belajar anak ditinjau dari perkembangan motorik halus. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 7(1), 60–68.
- McDonough, A., Liu, Y., & Gao, F. (2020). Meta-analysis of physical activity interventions on child motor skills. *International Journal of Pediatric Exercise Science*, 10(2), 112–124.
- Melati, S. R. (2022). *Metodologi penelitian kesehatan*. Surabaya: Pustaka Ilmu.
- Mona, A., Siregar, N., & Putri, S. (2022). Pengaruh finger painting terhadap perkembangan motorik halus anak usia dini. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan*, 6(2), 5–13.
- Mona, F., Lestari, P., & Hidayat, R. (2022). Pengaruh intervensi stimulasi motorik halus terhadap kesiapan belajar anak. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan*, 7(2), 5–12.
- Munawaroh, A., Setiawan, T., & Rini, N. (2025). Analisis efektivitas Brain Gym terhadap perkembangan motorik anak. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan*, 8(1), 3907–3912.
- Munawaroh, S., Rahayu, T., & Hasanah, U. (2025). Stimulasi bermain terhadap perkembangan motorik anak usia dini. *Jurnal Ners Universitas Pahlawan*, 9(3), 3906–3912.
- Rahmadayanti, A. M., Mulya, B. S., & Karneli, K. (2023). Analisis pengaruh Brain Gym terhadap perkembangan motorik halus pada anak umur 4–5 tahun. *Jurnal Kesehatan Abdurahman*, 12(2), 79–86. <https://doi.org/10.55045/jkab.v12i2.177>
- Rahmawati, D. (2020). Pola perkembangan motorik anak usia dini. *Jurnal Psikologi Pendidikan*, 4(1), 38–45.
- Rahmawati, F. (2022). Dampak pola asuh demokratis dan permisif terhadap kualitas motorik anak 5–6 tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 10(1), 16–24. <https://doi.org/10.23887/paud.v10i1.42518>
- Sinaga, E. S., & Mila Syari. (2022). The effect of Brain Gym on improving fine motoric and gross motoric skills in pre-school children. *International Journal of Public Health Excellence (IJPHE)*, 2(1), 318–323. <https://doi.org/10.55299/ijphe.v2i1.241>
- UNICEF. (2020). *Early childhood development: Global report*. New York, NY: UNICEF.
- Suryawan, I. M., & Kasriani, N. (2023). Ketimpangan stimulasi kognitif dan motorik halus pada pembelajaran PAUD. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*, 10(2), 98–105.
- Wahyuni, S. (2020). Dampak keterlambatan motorik halus terhadap kesiapan belajar anak sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 5(2), 87–92.
- Widanti, A., & Anjasmara, R. (2021). Studi Brain Gym pada anak pra-sekolah terkait koordinasi mata dan tangan. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(1), 23–30.
- World Health Organization. (2020). *Child development and disability report*. Geneva: WHO.