PAUDIA
Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini
Volume 15, No. 4, Bulan November 2026, pp. 617-627
ISSN : 2089-1431 (print) ISSN : 2598-4047 (online)
DOI: 10.26877/paudia.v15i4.3745
https://journal2.upgris.ac.id/index.php/paudia/index

Pengaruh Media *T-Board* (*Tripod Board*) terhadap Kemampuan *Tripod Grasp* Anak Usia 3-4 Tahun

Shobrina Mujahidah[1]*, Afifah Rahmaningrum[1], Eka Cahya Maulidiyah[1], Yes Matheos Lasarus Malaikosa[1]

[1]Universitas Negeri Surabaya, Jawa Timur, Indonesia
Email Corresponding Author: shobrinamujahidah.23222@mhs.unesa.ac.id

Artikel Info

History
Received 2026-04-22,
Revised 2026-09-10,
Accepted 2026-11-03,
Online First 2026-11-14

Keywords: Children Aged 3-4; Fine Motor Skills; Tripod Grasp; T-Board Media; Pre-Writing

Kata Kunci: Anak Usia 3-4 Tahun; Motorik Halus; Tripod Grasp; Media T-Board; Pra-Menulis

© 2026 Shobrina Mujahidah, Afifah Rahmaningrum, Eka Cahya Maulidiyah, Yes Matheos Lasarus Malaikosa
This is an open access article under the CC-BY-NC-SA license.

Abstract

The tripod grasp is a fine motor aspect related to pre-writing skills, but its assessment through specific indicators in early childhood remains limited. This study analyzed tripod grasp score changes in children aged 3–4 after four sessions using T-Board (Tripod Board). A pre-experimental one-group pretest-posttest design with 13 children from an early childhood education center used a four-indicator observation sheet: tool holding, pattern retention, grasp control, and finger control (scores 4–16). The mean score increased from 9.15 to 12.69 ($t(12) = -5.84$; $p < 0.001$; Cohen's $d = -1.62$), and 12 of 13 children showed score increases. These results provide preliminary evidence for the studied group without showing causality due to the lack of a comparison group. The uniqueness of this study is its indicator-based grasp assessment on media combining pinching, sticking, and line tracing with progressive difficulty. T-Board media can be considered an alternative fine motor stimulation.

Abstrak

Tripod grasp (genggaman tiga jari) merupakan aspek motorik halus yang berkaitan dengan keterampilan pramenulis, tetapi penilaiannya melalui indikator spesifik pada anak usia dini masih terbatas. Penelitian ini menganalisis perubahan skor *tripod grasp* anak usia 3-4 tahun setelah empat pertemuan menggunakan media *T-Board* (*Tripod Board*). Desain *pre-experimental one-group pretest-posttest* dengan 13 anak dari satu lembaga pendidikan anak usia dini, dinilai dengan lembar observasi empat indikator: memegang alat, mempertahankan pola genggaman, kontrol genggaman, dan kontrol jari (skor 4-16). Rerata skor meningkat dari 9,15 menjadi 12,69 ($t(12) = -5,84$; $p < 0,001$; *Cohen's d* = -1,62), dan 12 dari 13 anak mengalami peningkatan skor. Hasil ini merupakan bukti awal pada kelompok yang diteliti dan belum menunjukkan hubungan kausal karena tidak ada kelompok pembanding. Kekhasan penelitian ini adalah penilaian berbasis indikator genggaman pada media yang merangkai kegiatan menjepit, menempel, dan menebali garis dengan kesulitan bertahap. Media *T-Board* dapat dipertimbangkan sebagai alternatif stimulasi motorik halus.

PENDAHULUAN

Tripod grasp (genggaman tiga jari) adalah pola memegang alat tulis dengan ibu jari, telunjuk, dan jari tengah sebagai jari utama yang menggenggam alat (Schneck & Henderson, 1990). Pola genggaman berkembang secara bertahap, tetapi kematangannya tidak selalu sama pada setiap anak. Penelitian pada anak usia 3-6 tahun menunjukkan perubahan kualitatif pada komponen gerak dalam tugas ketangkasan tangan seiring bertambahnya usia (Faber et al., 2024). Penelitian pada anak prasekolah juga menunjukkan bahwa posisi genggaman pensil dapat bervariasi (Tseng, 1998). Dalam penelitian ini, *tripod grasp* dipahami sebagai pola genggaman tiga jari yang sedang berkembang pada

anak usia 3-4 tahun dan belum tentu konsisten seperti pada anak yang lebih besar. Secara operasional, kemampuan ini diamati melalui empat indikator, yaitu cara memegang alat, mempertahankan pola genggaman, kontrol genggaman saat menjepit dan memindahkan benda, serta kontrol gerakan jari saat menebali garis.

Keterampilan motorik halus berkaitan dengan keterampilan pramenulis dan menulis awal anak (Amalia, 2024; Seo, 2018; Skribanovska & Vilka, 2025; Wahyuni et al., 2025). Namun, hubungan antara pola genggaman dan kemampuan menulis tidak sederhana. Studi pada siswa kelas 4 SD tidak menemukan pengaruh pola genggaman matang terhadap kecepatan dan keterbacaan tulisan anak (Schwellnus et al., 2012). Karena itu, genggaman diposisikan sebagai salah satu aspek perkembangan motorik halus yang layak distimulasi, bukan prasyarat tunggal untuk menulis dan bukan alasan untuk menuntut standar menulis formal pada anak usia 3-4 tahun.

Perkembangan motorik halus anak terjadi secara bertahap melalui tahapan yang saling berkaitan, dan dipengaruhi oleh kesempatan berlatih, pengalaman gerak berulang, serta lingkungan yang menyediakan stimulasi sesuai tahap perkembangan (Gallahue et al., 2022). Anak usia tiga sampai empat tahun umumnya berada dalam tahap awal fase fundamental, ketika gerakan masih sederhana dan kurang terkoordinasi sehingga membutuhkan banyak latihan. Dalam konteks memegang alat tulis, aktivitas manipulatif seperti menjepit dan memindahkan benda memberi kesempatan kepada anak menggunakan ibu jari, telunjuk, dan jari tengah secara berulang. Hal ini selaras dengan aspek yang diamati melalui keempat indikator penelitian ini.

Observasi awal peneliti pada 13 anak usia tiga sampai empat tahun di KB Al Akbar menunjukkan bahwa delapan anak (61,5%) belum memegang alat tulis dengan pola tiga jari, yaitu empat anak masih menggunakan genggaman penuh dan empat anak menggunakan empat jari saat memegang alat tulis. Variasi ini wajar pada usia tersebut (Tseng, 1998). Kesulitan memegang alat tulis dan mengontrol gerakan jari juga dilaporkan pada anak usia dini di lembaga lain (Mohsan et al., 2023; Pramestiningsih et al., 2023). Wawancara dengan guru menunjukkan bahwa pembiasaan khusus pola genggaman belum menjadi bagian kegiatan pembelajaran. Guru juga menyampaikan bahwa arahan terkait pola genggaman di rumah masih terbatas. Kegiatan motorik halus yang rutin dilakukan di lembaga adalah mewarnai, menebali huruf, dan meronce.

Berbagai penelitian membahas stimulasi motorik halus anak usia dini melalui media dan kegiatan manipulatif, seperti *loose parts* dan *paper clay* (Hakim et al., 2023; Huda et al., 2024), bermain *playdough* pada anak usia 3-4 tahun (Pramestiningsih et al., 2023), membatik jumputan (Dzariyah & Rocmah, 2024), aktivitas menjepit, serta kegiatan mewarnai dan pramenulis (Sirjon et al., 2024; Terza et al., 2022). Kajian literatur dan telaah intervensi terapi okupasi juga membahas beragam media dan intervensi untuk motorik halus serta kesulitan menulis anak (Piller & Torrez, 2019; Syawalia et al., 2022). Pada anak usia 3-4 tahun, pengembangan media *pre-writing activity* untuk menstimulasi motorik halus dan kegiatan menulis awal juga telah dilaporkan dan dinilai layak oleh ahli media dan ahli materi (Khasanah et al., 2023). Meskipun berbagai penelitian telah membahas stimulasi motorik halus dan keterampilan pramenulis, kajian mengenai perubahan kemampuan *tripod grasp* anak usia 3-4 tahun melalui indikator yang spesifik masih perlu dikembangkan. Penelitian ini berfokus pada perubahan skor empat indikator *tripod grasp* setelah anak mengikuti rangkaian kegiatan manipulatif menggunakan *T-Board* dengan tingkat kesulitan yang meningkat secara bertahap.

T-Board (*Tripod Board*) adalah media berbentuk menyerupai laptop dengan dua bagian, yaitu papan horizontal untuk meletakkan benda yang dijepit dan papan vertikal untuk menempelkan hasil jepitan serta menebali huruf kecil berupa garis putus-putus. Anak menjepit dan menjumput kartu atau token dengan pinset atau penjepit kayu, memindahkannya, menempelkannya, lalu menebali garis menggunakan alat tulis dengan tiga jari. Tingkat kesulitan dinaikkan bertahap melalui ukuran penjepit yang semakin kecil dan jumlah benda yang semakin banyak. Kegiatan menjepit, memindahkan, dan menebali garis sudah umum dalam pembelajaran PAUD. Yang membedakan T-Board adalah ketiganya dirangkai berurutan dalam satu media, difokuskan pada penggunaan tiga jari, dinaikkan tingkat kesulitannya secara bertahap, dan hasilnya dinilai dengan indikator genggaman. Perbedaan ini adalah perbedaan rancangan, bukan klaim keunggulan atas kegiatan lain.

Berdasarkan hal tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana perubahan skor

kemampuan *tripod grasp* anak usia 3-4 tahun setelah empat kali kegiatan menggunakan media *T-Board*, secara keseluruhan dan pada setiap indikator. Penelitian ini bertujuan menganalisis perubahan tersebut dengan desain *pre-experimental one-group pretest-posttest*. Kontribusi penelitian ini adalah menyajikan data awal berbasis indikator tentang perubahan skor *tripod grasp* beserta rancangan media yang dapat dipertimbangkan oleh guru PAUD. Penelitian ini dapat menjadi pijakan bagi penelitian selanjutnya untuk mengkaji kemampuan *tripod grasp* secara mendalam, termasuk keterkaitannya dengan keterampilan pramenulis yang belum diukur dalam penelitian ini.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-experimental one group pretest-posttest*. Desain ini digunakan untuk melihat perubahan skor kemampuan *tripod grasp* anak sebelum dan sesudah kegiatan menggunakan media *T-Board.* Penelitian ini dilaksanakan pada Maret 2026 di KB Al Akbar, Kecamatan Bangsal, Kabupaten Mojokerto, sebuah kelompok bermain swasta. Kegiatan motorik halus yang rutin dilakukan di lembaga ini adalah mewarnai, menebali huruf, dan meronce, sedangkan menurut guru belum ada pembiasaan khusus untuk pola genggaman.

Subjek penelitian berjumlah 13 anak berusia 3-4 tahun, terdiri dari enam anak laki-laki dan tujuh anak perempuan. Kriteria subjek adalah anak berusia tiga sampai empat tahun yang mengikuti seluruh rangkaian kegiatan, yaitu *pretest,* empat kali perlakuan, dan *posttest*. Seluruh anak pada kelompok tersebut memenuhi kriteria dan dilibatkan sebagai sampel (*total sampling*). Penelitian ini tidak menggunakan kelompok kontrol sehingga analisis difokuskan pada perbedaan skor sebelum dan sesudah perlakuan pada kelompok yang sama.

Media *T-Board* berbentuk menyerupai laptop: papan horizontal untuk meletakkan benda yang dijepit, dan papan vertikal untuk menempelkan hasil jepitan serta menebali huruf kecil berupa garis putus-putus. Perlakuan terdiri atas empat pertemuan, masing-masing sekitar satu jam dengan jarak sekitar empat hari. Kegiatan meliputi menjepit dan menjumput benda, menempelkan benda pada papan, serta menebali garis putus-putus menggunakan alat tulis dengan tiga jari. Tingkat kesulitan kegiatan ditingkatkan secara bertahap melalui penggunaan penjepit yang semakin kecil dan penambahan jumlah benda yang dipindahkan serta ditempelkan. Selama kegiatan, peneliti mencontohkan cara memegang alat dengan pola *tripod grasp* kepada semua anak, dan pada sebagian anak, membetulkan posisi jari secara langsung.

Data dikumpulkan melalui observasi menggunakan lembar penilaian kemampuan *tripod grasp.* Instrumen mencakup empat indikator, yaitu teknik memegang alat tulis menggunakan ibu jari, jari telunjuk, dan jari tengah, kemampuan mempertahankan pola genggaman, kontrol genggaman saat menjepit, serta kontrol gerakan saat menebali garis. Setiap indikator memiliki rubrik empat tingkat dengan deskripsi perilaku yang diamati, yaitu Belum Berkembang (BB, skor 1), Mulai Berkembang (MB, skor 2), Berkembang Sesuai Harapan (BSH, skor 3), dan Berkembang Sangat Baik (BSB, skor 4). Skor keempat indikator dijumlahkan sehingga skor total berkisar 4-16. Rentang kategori yang digunakan meliputi BB (4-6), MB (7-9), BSH (10-12), dan BSB (13-16). Skor total anak dikelompokkan menjadi empat kategori, yaitu BB 4-6 poin, MB 7-9 poin, BSH 10-12 poin, BSB 13-16 poin dengan membagi rentang skor 4-16 menjadi empat interval sama lebar, sepadan dengan empat tingkat capaian pada rubrik indikator (Hasbi et al., 2020). Pengelompokan ini disusun untuk keperluan deskriptif dan bukan batas baku.

Instrumen penelitian telah melalui proses validasi oleh dua validator ahli materi bidang PAUD untuk menilai ketepatan indikator dengan aspek kemampuan *tripod grasp*. Dokumen validasi telah ditandatangani oleh kedua validator dan menyatakan bahwa instrumen sesuai digunakan dalam penelitian. Hasil validasi tersebut menjadi dasar penggunaan instrumen dalam pengumpulan data. Penilaian skor dilakukan oleh peneliti. Pada *pretest* dan *posttest*, peneliti dan guru hanya mengamati anak tanpa memberikan arahan atau bantuan. Karena penilaian dilakukan oleh satu orang dan tidak dilakukan uji reliabilitas antarpenilai, objektivitas penilaian tidak diklaim penuh dan hal ini dibahas sebagai keterbatasan.

Pengukuran awal dan akhir menggunakan tugas dengan jenis yang sama, yaitu menebali garis putus-putus dengan instruksi dan durasi yang sama. Namun, alat tulis atau lembar tugas yang digunakan

pada kedua pengukuran tidak sepenuhnya sama. Kondisi tersebut dipertimbangkan dalam menafsirkan perubahan skor antara *pretest* dan *posttest*.

Data dianalisis secara deskriptif dan inferensial menggunakan *paired samples t-test* pada JASP versi 0.96.0.0 dengan uji dua arah dan taraf signifikansi 0,05. H_0 menyatakan tidak ada perbedaan rerata skor *tripod grasp* antara *pretest* dan *posttest*, sedangkan H_1 menyatakan ada perbedaan. Asumsi normalitas diperiksa dengan uji *Shapiro-Wilk* pada skor selisih. Hasil dilaporkan dalam nilai t, derajat kebebasan, nilai p, selisih rerata beserta interval kepercayaan 95%, dan ukuran efek (*Cohen's d*).

Pelaksanaan penelitian memperoleh izin dari pihak KB Al Akbar. Identitas anak disamarkan dalam penyajian data untuk menjaga kerahasiaan identitas peserta penelitian.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini melibatkan tiga belas anak usia tiga sampai empat tahun di KB Al Akbar, Bangsal, Mojokerto. Pengukuran kemampuan *tripod grasp* dilakukan sebelum dan sesudah kegiatan menggunakan media *T-Board*. Penilaian didasarkan pada empat indikator, yaitu penggunaan ibu jari, jari telunjuk, dan jari tengah saat memegang alat; kemampuan mempertahankan pola *tripod grasp*; kontrol genggaman saat menjepit atau memindahkan kartu atau token; serta kontrol gerakan jari saat menebali garis putus-putus. Setiap indikator diberikan skor 1-4 sehingga skor total individual berada pada rentang 4-16.

Pengukuran awal (*pretest*) dilakukan untuk mengetahui kemampuan *tripod grasp* anak sebelum mengikuti kegiatan menggunakan media *T-Board*. Hasil penilaian setiap anak berdasarkan keempat indikator disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1

Hasil Pretest Kemampuan Tripod Grasp Anak

No	***Indikator***	***Nama Anak***												
		Y	***AA***	***H***	***F***	***AM***	***R***	***Z***	***K***	***N***	***RZ***	***RF***	***L***	***A***
1	Anak memegang alat (pinset, penjepit kayu, dan spidol) menggunakan ibu jari, telunjuk, dan jari tengah	3	3	4	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
2	Anak mampu mempertahankan pola tripod grasp selama aktivitas berlangsung	3	3	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2
3	Anak menunjukkan kontrol genggaman saat menjepit atau memindahkan kartu dan token	2	2	2	2	2	1	2	3	2	2	3	2	2
4	Anak mampu mengontrol gerakan jari saat menebali garis putus-putus	2	4	4	2	2	2	2	2	3	2	2	3	2

Hasil *pretest* memberikan gambaran kemampuan *tripod grasp* anak sebelum mengikuti kegiatan menggunakan media *T-Board*. Berdasarkan Tabel 1, skor yang diperoleh anak menunjukkan bahwa kemampuan pada indikator penggunaan tiga jari utama, mempertahankan pola genggaman, kontrol genggaman, dan kontrol gerakan jari masih bervariasi. Sebagian besar anak memperoleh skor total pada kategori Mulai Berkembang (MB), sehingga kemampuan *tripod grasp* berdasarkan indikator yang dinilai masih menunjukkan ruang untuk dikembangkan.

Temuan ini mengindikasikan bahwa sebelum diberikan perlakuan, kemampuan *tripod grasp* anak usia tiga sampai empat tahun belum merata pada seluruh indikator penilaian. Hasil *pretest* ini menjadi gambaran awal yang digunakan untuk membandingkan skor kemampuan anak setelah mengikuti kegiatan menggunakan media *T-Board*.

Setelah pengukuran awal, anak kemudian mengikuti kegiatan menggunakan media *T-Board* sesuai dengan tahapan perlakuan yang telah direncanakan. Pengukuran akhir (*posttest*) kemudian

dilakukan untuk mengetahui kemampuan *tripod grasp* anak setelah mengikuti kegiatan tersebut. Hasil penilaian akhir disajikan pada Tabel 2

Tabel 2

Hasil Posttest Kemampuan Tripod Grasp Anak

No	***Indikator***	***Nama Anak***												
		Y	***AA***	***H***	***F***	***AM***	***R***	***Z***	***K***	***N***	***RZ***	***RF***	***L***	***A***
1	Anak memegang alat (pinset, penjepit kayu, dan spidol) menggunakan ibu jari, telunjuk, dan jari tengah	4	4	4	3	3	3	3	4	2	3	3	3	4
2	Anak mampu mempertahankan pola tripod grasp selama aktivitas berlangsung	3	3	4	3	2	2	3	4	2	3	3	3	3
3	Anak menunjukkan kontrol genggaman saat menjepit atau memindahkan kartu dan token	4	4	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3	4
4	Anak mampu mengontrol gerakan jari saat menebali garis putus-putus	4	3	3	3	2	2	4	4	2	4	3	3	3

Hasil *posttest* memberikan gambaran kemampuan *tripod grasp* anak setelah mengikuti kegiatan menggunakan media *T-Board*. Berdasarkan Tabel 2, skor yang diperoleh anak menunjukkan bahwa sebagian besar anak berada pada kategori perkembangan yang lebih tinggi dibandingkan dengan hasil pengukuran awal. Pergeseran skor tersebut terlihat pada distribusi kategori dan capaian anak pada setiap indikator penilaian.

Hasil pengukuran akhir juga menunjukkan bahwa kemampuan anak dalam menggunakan tiga jari utama saat memegang alat, mempertahankan pola *tripod grasp*, mengontrol genggaman ketika menjepit atau memindahkan benda, serta mengontrol gerakan jari saat menebali garis memperoleh skor yang bervariasi. Temuan ini menggambarkan kondisi kemampuan *tripod grasp* anak setelah mengikuti kegiatan dan menjadi dasar untuk membandingkan hasil pengukuran awal dan akhir secara deskriptif.

Data pada Tabel 1 dan Tabel 2 selanjutnya dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan perubahan skor sebelum dan sesudah kegiatan menggunakan media *T-Board*. Analisis meliputi jumlah anak, rata-rata, simpangan baku, serta skor minimum dan maksimum. Ringkasan hasil analisis disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3

Statistik Deskriptif Skor Pretest dan Posttest

Statistik	***Pretest***	***Posttest***
Jumlah anak (N)	13	13
Rata-rata (mean)	9,15	12,69
Simpangan baku (SD)	2,03	2,21
Skor minimum	6	8
Skor maksimum	14	15

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata kemampuan *tripod grasp* anak meningkat dari 9,15 pada data *pretest* menjadi 12,69 pada *posttest,* dengan selisih rata-rata sebesar 3,54 poin. Skor minimum meningkat dari 6 menjadi 8 dan skor maksimum meningkat dari 14 menjadi 15. Hasil ini menunjukkan adanya perubahan skor kemampuan *tripod grasp* setelah anak mengikuti kegiatan menggunakan media *T-Board.*

Berdasarkan pengelompokan kategori skor total, hasil *pretest* terdiri atas satu anak dalam kategori BB, delapan anak dalam kategori MB, tiga anak dalam kategori BSH, dan satu anak dalam

kategori BSB. Pada *posttest*, tidak ada anak dalam kategori BB, satu anak dalam kategori MB, empat anak dalam kategori BSH, dan delapan anak dalam kategori BSB. Distribusi ini menunjukkan pergeseran skor ke kategori yang lebih tinggi pada pengukuran akhir. Selisih skor individual berkisar -1 hingga 6 poin; 12 dari 13 anak mengalami peningkatan skor, sedangkan satu anak (Anak N) mengalami penurunan satu poin, dari sembilan menjadi delapan. Interpretasi tersebut tetap dibatasi pada skor instrumen penelitian dan tidak diartikan sebagai penetapan status perkembangan anak secara menyeluruh.

Perubahan skor total tersebut selanjutnya ditelaah berdasarkan masing-masing indikator untuk mengetahui aspek yang menunjukkan perubahan terbesar dan aspek yang masih memerlukan stimulasi. Rata-rata skor setiap indikator pada *pretest* dan *posttest* disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4

Rata-rata Skor Pretest dan Posttest Berdasarkan Indikator

Indikator	Pretest	Posttest	Perubahan
Penggunaan tiga jari utama saat memegang alat	2,23	3,31	1,08
Mempertahankan pola *tripod grasp*	2,38	2,92	0,54
Kontrol genggaman saat menjepit dan memindahkan benda	2,08	3,38	1,30
Kontrol gerakan jari saat menebali garis	2,46	3,08	0,62

Berdasarkan Tabel 4, perubahan rata-rata terbesar terdapat pada indikator kontrol genggaman saat menjepit atau memindahkan benda (1,30 poin), disusul memegang alat dengan tiga jari (1,08 poin). Perubahan terkecil terdapat pada kemampuan mempertahankan pola *tripod grasp* (0,54 poin), yang juga satu-satunya indikator dengan rerata *posttest* di bawah 3 (2,92). Pada *posttest*, 12 dari 13 anak mencapai skor > 3 pada indikator memegang alat dan kontrol genggaman, sedangkan masing-masing 10 dari 13 anak mencapai skor > 3 pada indikator mempertahankan pola genggaman dan kontrol gerakan jari. Dengan demikian, kemampuan mempertahankan pola genggaman dan mengontrol gerakan jari masih memerlukan stimulasi lebih lanjut.

Selanjutnya, uji statistik dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan skor kemampuan *tripod grasp* antara pengukuran awal dan akhir. Sebelum melakukan *paired samples t-test,* normalitas diperiksa terhadap skor selisih *pretest-posttest*. Hasil uji *Shapiro-Wilk* terhadap skor selisih menunjukkan nilai W = 0,911 dan p = 0,189, karena nilai p lebih besar dari 0,05, tidak terdapat bukti cukup untuk menyatakan bahwa distribusi skor selisih menyimpang dari distribusi normal.

Tabel 5

Hasil Uji Paired Samples t-Test

Selisih rata-rata (*pretest-posttest*)	Simpangan Baku selisih	Interval kepercayaan 95%	t	df	p	Cohen's d
-3,54	2,18	-4,86 hingga -2,22	-5,84	12	< 0,001	-1,62

Hasil *paired samples t-test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest*, dengan nilai $t(12) = -5,84$ dan $p < 0,001$. Selisih rata-rata yang dihitung menggunakan urutan *pretest* dikurangi *posttest* adalah -3,54 poin, dengan interval kepercayaan 95% antara -4,86 hingga -2,22. Nilai t tertanda negatif karena JASP mengurangkan skor *pretest* dari *posttest*. Ukuran efek *Cohen's* (d = -1,62) menunjukkan besarnya perbedaan skor yang terstandar. Nilai tersebut menunjukkan efek yang besar berdasarkan kriteria interpretasi *Cohen*.

Secara keseluruhan, hasil uji statistik menunjukkan bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak karena terdapat perbedaan yang signifikan antara skor *pretest* dan *posttest*. Hasil tersebut sejalan dengan peningkatan skor rata-rata kemampuan *tripod grasp* dari 9,15 menjadi 12,69 setelah anak mengikuti kegiatan menggunakan media *T-Board*. Namun, karena penelitian ini menggunakan desain satu kelompok tanpa kelompok pembanding, peningkatan skor tersebut belum dapat dipastikan hanya

disebabkan oleh penggunaan media *T-Board*.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan skor kemampuan *tripod grasp* anak usia 3-4 tahun setelah mengikuti empat kali pertemuan menggunakan media *T-Board*. Rata-rata meningkat dari 9,15 pada *pretest* menjadi 12,69 pada *posttest,* dan 12 dari 13 anak menunjukkan peningkatan skor. Jumlah anak pada kategori Berkembang Sangat Baik (BSB) juga bertambah dari satu anak pada *pretest* menjadi delapan anak pada *posttest*. Perubahan ini menunjukkan adanya perubahan kemampuan yang teramati oleh indikator *tripod grasp* yang digunakan dalam penelitian. Meskipun demikian, penelitian ini menggunakan desain *one-group pretest-posttest* tanpa kelompok pembanding sehingga peningkatan skor belum dapat dipastikan sebagai akibat langsung dari penggunaan media *T-Board*.

Perubahan skor pada setiap indikator menunjukkan besaran peningkatan yang berbeda. Indikator kontrol genggaman saat menjepit dan memindahkan benda menunjukkan peningkatan terbesar, sedangkan indikator mempertahankan pola genggaman dan mengontrol gerakan jari saat menebali garis menunjukkan peningkatan yang lebih kecil. Perbedaan tersebut dapat dipahami melalui karakteristik tugas yang diberikan. Aktivitas menjepit dan memindahkan benda melibatkan penggunaan ibu jari, telunjuk, dan jari tengah untuk mengambil serta mengendalikan benda. Anak perlu menyesuaikan posisi jari serta mengatur gerakan tangan agar benda dapat dipindahkan sesuai tujuan. Rangkaian aktivitas tersebut memberikan kesempatan anak untuk melatih koordinasi jari dan kontrol gerakan dalam tugas manipulatif. Kegiatan menjepit dan aktivitas motorik halus yang melibatkan manipulasi benda juga dibahas dalam penelitian sebelumnya sebagai bentuk stimulasi keterampilan motorik halus anak (Choirun Nisak & Alivia, 2025; Dzariyah & Rocmah, 2024; Rahayu et al., 2023). Perbedaan besaran perubahan antarindikator memberikan gambaran bahwa performa anak tidak berkembang secara seragam pada seluruh tugas yang diamati.

Kemampuan mempertahankan pola genggaman dan mengontrol gerakan saat menebali garis berkaitan dengan tuntutan untuk menjaga posisi jari selama aktivitas berlangsung. Anak tidak hanya perlu menggunakan tiga jari, tetapi juga mengoordinasikan gerakan jari dengan gerakan tangan agar pola genggaman tetap terjaga ketika tugas dilakukan. Faber et al. (2024) melaporkan perubahan kualitatif pada komponen gerak dalam tugas ketangkasan tangan, seperti memasukkan koin dan merangkai manik pada anak usia 3-6 tahun. Tseng (1998) juga membahas variasi posisi genggaman pensil pada anak prasekolah. Temuan tersebut menunjukkan bahwa cara anak menggenggam dan mengendalikan alat dapat berbeda sesuai perkembangan serta tuntutan aktivitas. Dalam penelitian ini, perubahan skor yang relatif lebih kecil pada beberapa indikator mengindikasikan bahwa peningkatan performa belum merata pada seluruh aspek tripod grasp. Perbedaan perubahan antarindikator juga dapat dibaca melalui pandangan Gallahue et al. (2022) bahwa keterampilan gerak berkembang melalui pengalaman dan latihan yang sesuai tahap perkembangan. Oleh karena itu, hasil setiap indikator perlu ditafsirkan sebagai gambaran kemampuan anak pada tugas yang diobservasi, bukan sebagai ukuran menyeluruh seluruh aspek perkembangan motorik halus anak.

Selama perlakuan, anak melakukan kegiatan mengambil dan memindahkan benda menggunakan alat pencapit, menempelkan benda pada papan, serta menebali garis atau bentuk yang tersedia. Tingkat kesulitan kegiatan disesuaikan secara bertahap melalui penggunaan alat pencapit dengan ukuran yang berbeda dan penambahan jumlah benda yang dipindahkan. Peneliti memberikan contoh cara menggunakan alat dengan pola *tripod grasp* kepada seluruh anak dan memperbaiki posisi jari pada sebagian anak selama perlakuan. Aktivitas tersebut memungkinkan anak berlatih mengoordinasikan posisi jari, gerakan tangan, dan penggunaan alat dalam beberapa jenis tugas. Kegiatan langsung yang melibatkan manipulasi benda juga dibahas sebagai salah satu aktivitas untuk menstimulasi keterampilan motorik halus anak (Sintia et al., 2025). Namun, perubahan skor tidak dapat dikaitkan hanya dengan karakteristik media. Pengulangan tugas, meningkatnya keakraban anak dengan kegiatan, contoh dari peneliti, dan koreksi jari juga mungkin berkontribusi terhadap performa anak.

Perbedaan alat tulis pada pengukuran awal dan akhir juga perlu dipertimbangkan dalam menafsirkan hasil, khususnya pada indikator mengontrol gerakan jari saat menebali garis. Tugas *pretest* dan *posttest* memiliki jenis kegiatan yang sama, tetapi menggunakan alat tulis berbeda, yaitu krayon

pada *pretest* dan spidol pendek pada *posttest*. Fujiki et al. (2026) melaporkan bahwa jenis alat tulis yang dibandingkan dalam penelitian mereka tidak menghasilkan perubahan gaya genggaman yang signifikan, meskipun karakteristik alat tertentu berkaitan dengan tekanan saat menulis. Temuan tersebut tidak dapat langsung diterapkan pada penelitian ini karena tugas dan kondisi pengukuran yang digunakan berbeda. Selain itu, pengalaman mengerjakan tugas serupa saat *pretest*, kegiatan motorik halus di luar penelitian, serta perkembangan alami anak selama periode penelitian juga mungkin memengaruhi hasil.

Penelitian sebelumnya telah membahas penggunaan media dan aktivitas untuk menstimulasi motorik halus anak, termasuk *loose parts* dan *paper clay* (Hakim et al., 2023; Huda et al., 2024; Sirjon et al., 2024), serta media *pre-writing activity* bagi anak usia 3-4 tahun (Khasanah et al., 2023). Penelitian ini memberikan kontribusi yang lebih spesifik dengan memusatkan pengamatan pada kemampuan *tripod grasp* melalui empat indikator, yaitu penggunaan alat dengan tiga jari, mempertahankan pola genggaman, kontrol genggaman saat menjepit atau memindahkan benda, dan kontrol gerakan saat menebali garis. Berbeda dengan penelitian pengembangan media yang dilaporkan kelayakan menurut ahli, penelitian ini melaporkan perubahan skor pada indikator *tripod grasp* pada anak. Fokus tersebut memperluas pembahasan stimulasi motorik halus dari keterampilan yang bersifat umum menuju pengamatan performa tugas yang secara langsung melibatkan pola genggaman tiga jari. Selain itu *T-Board* menggabungkan kegiatan menjepit, memindahkan, menempelkan benda, dan menebali garis dalam satu rangkaian kegiatan. Kontribusi ini terletak pada penyajian bukti awal mengenai perubahan skor pada indikator *tripod grasp* setelah rangkaian kegiatan diterapkan pada kelompok yang diteliti. Penelitian ini tidak membandingkan *T-Board* secara langsung dengan media lain sehingga belum dapat digunakan untuk menyimpulkan bahwa *T-Board* lebih baik atau lebih efektif dari media pembelajaran lainnya.

Kemampuan genggaman juga relevan dibahas dalam konteks keterampilan pramenulis, meskipun keduanya tidak dapat disamakan. Seo (2018) mengkaji hubungan keterampilan motorik halus dengan keterbacaan tulisan tangan pada anak prasekolah, sedangkan Wahyuni et al. (2025) membahas hubungan perkembangan motorik halus dengan keterampilan pramenulis anak. Penelitian Jiménez et al. (2026) menunjukkan bahwa hubungan antara pola genggaman dan kelancaran tulisan tangan perlu dipahami dengan mempertimbangkan jenis tugas dan karakteristik anak. Temuan-temuan tersebut memberikan landasan untuk menempatkan kemampuan genggaman sebagai salah satu aspek relevan dalam pembahasan perkembangan keterampilan menulis. Secara teoritis, perbedaan besaran perubahan antarindikator mengindikasikan bahwa komponen *tripod grasp* mungkin tidak berkembang serempak, dugaan yang perlu diuji pada penelitian dengan desain yang lebih kuat.

Secara praktis, T-Board dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif kegiatan untuk memberikan pengalaman manipulatif yang melibatkan penggunaan jari dan alat tulis pada anak usia 3-4 tahun. Pendidik dapat menyesuaikan ukuran, jumlah benda, tingkat kesulitan tugas, dan bantuan yang diberikan berdasarkan kemampuan awal anak. Pengamatan juga perlu dilakukan pada beberapa jenis aktivitas agar pendidik memperoleh gambaran yang lebih menyeluruh mengenai performa anak. Implikasi ini didasarkan pada karakteristik kegiatan dan perubahan skor yang ditemukan, bukan pada bukti bahwa *T-Board* lebih unggul daripada media lain.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, desain satu kelompok tanpa kelompok kontrol membatasi penarikan kesimpulan kausal mengenai perubahan skor setelah penggunaan *T-Board*. Kedua, jumlah peserta hanya 13 anak dari satu lembaga PAUD sehingga hasil belum dapat digeneralisasikan secara luas. Ketiga, perlakuan berlangsung selama empat pertemuan tanpa pengukuran lanjutan sehingga keberlanjutan perubahan skor belum diketahui. Keempat, peneliti yang memberikan perlakuan juga melakukan penilaian, sedangkan reliabilitas antarpenilai belum diuji. Kelima, terdapat perbedaan alat tulis antara *pretest* dan *posttest* yang perlu diperhitungkan saat menafsirkan hasil. Penelitian ini juga tidak mengukur kekuatan jari maupun keterampilan pramenulis secara langsung. Penelitian selanjutnya disarankan melibatkan kelompok pembanding, peserta dari lembaga yang lebih beragam, periode perlakuan dan tindak lanjut yang lebih panjang, serta penilai tambahan untuk menguji konsistensi penilaian.

KESIMPULAN

Skor kemampuan *tripod grasp* anak usia 3-4 tahun menunjukkan peningkatan setelah mengikuti empat kali kegiatan menggunakan media *T-Board*, dengan peningkatan terbesar pada indikator kontrol genggaman saat menjepit dan memindahkan benda, sedangkan peningkatan terkecil terdapat pada indikator mempertahankan pola genggaman. Temuan ini memberikan bukti awal mengenai perubahan kemampuan *tripod grasp* pada kelompok yang diteliti, tetapi belum dapat memastikan bahwa perubahan tersebut disebabkan oleh penggunaan *T-Board* karena penelitian menggunakan desain satu kelompok tanpa pembanding dan melibatkan 13 anak dari satu lembaga PAUD. Secara praktis, *T-Board* dapat dipertimbangkan sebagai salah satu alternatif kegiatan stimulasi motorik halus yang pelaksanaannya disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan setiap anak. Penelitian selanjutnya perlu melibatkan kelompok pembanding, durasi perlakuan yang lebih panjang, dan penilai tambahan untuk memperkuat temuan. Keterkaitan perubahan kemampuan *tripod grasp* dengan kesiapan menulis juga perlu dikaji lebih lanjut karena aspek tersebut belum diukur dalam penelitian ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama penelitian berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada pihak sekolah dan para guru yang telah membantu selama proses penelitian, serta kepada seluruh anak yang telah mengikuti kegiatan penelitian dengan baik. Terima kasih pula penulis sampaikan kepada semua pihak yang turut memberikan dukungan hingga penelitian ini dapat terlaksana.

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Penelitian ini disusun dengan kontribusi masing-masing penulis. SM berperan dalam penyusunan konsep, pengumpulan dan analisis data, serta penulisan naskah. AR memberikan arahan, peninjauan, dan perbaikan terhadap naskah. EM dan YM berkontribusi dalam memberikan masukan serta penyempurnaan naskah.

PERNYATAAN PENGGUNAAN AI

Penulis menyatakan bahwa layanan kecerdasan buatan Google Gemini digunakan selama proses penyusunan manuskrip ini untuk membantu penerjemahan ke dalam Bahasa Inggris. Setelah menggunakan layanan tersebut, penulis telah meninjau, memverifikasi, dan menyunting seluruh isi naskah secara menyeluruh serta bertanggung jawab penuh atas keakuratan, integritas, dan substansi isi publikasi ini. Penggunaan kecerdasan buatan hanya terbatas pada aspek kebahasaan dan tidak digunakan dalam analisis data, interpretasi hasil, maupun penarikan kesimpulan.

KONFLIK KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa penelitian ini dilakukan tanpa adanya konflik kepentingan, baik yang bersifat finansial, kelembagaan, maupun pribadi, yang dapat memengaruhi pelaksanaan penelitian, analisis, interpretasi data, penyusunan manuskrip, maupun proses publikasi.

DAFTAR PUSTAKA

Amalia, R. (2024). Analisis Kemampuan Pra Menulis Anak Usia 3-4 Tahun Melalui Kegiatan Messy Play di KB Muslimat NU Wiradesa. *Indonesian Journal of Early Childhood: Jurnal Dunia Anak Usia Dini*, *6*(2), 315–320. https://doi.org/10.35473/ijec.v6i2.3260

Ardiana Nur Maulida Hakim, Sumarno Sumarno, & Ida Dwijayanti. (2023). Analisis Media Loose Part Untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus Anak Usia Dini. *Khirani: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *1*(2), 114–122. https://doi.org/10.47861/khirani.v1i2.280

Choirun Nisak, P., & Alivia, A. (2025). Fine Motor Skill Development Through Clamping Activities in Early Childhood: Pengembangan Keterampilan Motorik Halus Melalui Aktivitas Menjepit

pada Anak Usia Dini. *Academia Open*, *10*(2), 2–5. https://doi.org/10.21070/acopen.10.2025.12693

Dzariyah, A., & Rocmah, L. I. (2024). Peningkatan Kemampuan Motorik Halus Melalui Kegiatan Membatik Jumputan Pada Anak Usia 4-5 Tahun di TK. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *1*(4), 23. https://doi.org/10.47134/paud.v1i4.707

Faber, L., Schoemaker, M. M., Derikx, D. F. A. A., Seetsen- van Schelven, H., Hartman, E., & Houwen, S. (2024). Qualitative age-related changes in fine motor skill performance among 3- to 6-year-old typically developing children. *Human Movement Science*, *93*, 103169. https://doi.org/10.1016/j.humov.2023.103169

Fujiki, D., Maika, T., & Hitoshi, M. (2026). *Influence of writing utensils on grasp , pressure , and stroke formation during writing among young children*. *44*(2), 130–139.

Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2022). *Understanding Motor Development: Infants, Children, Adolescents, Adults* (8th ed.). Jones & Bartlett Learning.

Hasbi, M., Wardhani, R. L. K., & Widiyawati, E. (2020). Penilaian Perkembangan Anak Selama Belajar. *Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini, Kementerian Pendidikan Dan Kebudayaan*.

Huda, D. S., Rahman, T., & Loita, A. (2024). Keterampilan Motorik Halus Anak Usia 3-4 Tahun Melalui Media Paper Clay. *JECIE (Journal of Early Childhood and Inclusive Education)*, *8*(1). https://doi.org/10.31537/jecie.v8i1.1339

Jiménez, J. E., Garcia, E., & Balade, J. (2026). Modeling longitudinal growth in handwriting fluency: the role of pencil grip, writing task, and risk status in early education. *Reading and Writing*. https://doi.org/10.1007/s11145-026-10876-4

Khasanah, N. A. U., Widayati, S., Simatupang, N. D., & Adhe, K. R. (2023). *Pengembangan media pre-writing activity untuk meningkatkan kemampuan menulis anak usia 3-4 tahun*. *12*(1).

Mohsan, A., Rahmaningrum, A., Fairuzillah, M. N., & Simatupang, N. D. (2023). Peningkatan Kemampuan Motorik Halus Anak Melalui Finger Painting Pada Anak Usia 4-5 Tahun Di Tk Tunas Bangsa Kab . Madiun. *PAUD Teratai*, *12*(1), 1–7.

Piller, A., & Torrez, E. (2019). Defining Occupational Therapy Interventions for Children with Fine Motor and Handwriting Difficulties. *Journal of Occupational Therapy, Schools, and Early Intervention*, *12*(2). https://doi.org/10.1080/19411243.2019.1592053

Pramestiningsih, D., Malaikosa, Y. M. L., & Rachman, B. (2023). *Upaya Peningkatan Kemampuan Motorik Halus Melalui Media*. *12*(1), 1–6.

Rahayu, S., Fairuzillah, M. N., Rahmaningrum, A., & Simatupang, N. D. (2023). *Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus Anak Usia 3-4 Tahun Melalui Kegiatan Memindahkan Pom-Pom dengan pinset Di KB PUTRA HARAPAN Madiun*. *12*(1), 23027363. https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/paud-teratai/index

Schneck, C. M., & Henderson, A. (1990). Descriptive analysis of the developmental progression of grip position for pencil and crayon control in nondysfunctional children. *The American Journal of Occupational Therapy. : Official Publication of the American Occupational Therapy Association*, *44*(10). https://doi.org/10.5014/ajot.44.10.893

Schwellnus, H., Carnahan, H., Kushki, A., Polatajko, H., Missiuna, C., & Chau, T. (2012). Effect of pencil grasp on the speed and legibility of handwriting in children. *American Journal of Occupational Therapy*, *66*(6). https://doi.org/10.5014/ajot.2012.004515

Seo, S.-M. (2018). The effect of fine motor skills on handwriting legibility in preschool age children. *Journal of Physical Therapy Science*, *30*(2), 324–327. https://doi.org/10.1589/jpts.30.324

Sintia, S., Romba, S. S., & Rahmat, M. Y. (2025). Hands-On Activity on Fine Motor Skills in Early Childhood Education. *ETDC: Indonesian Journal of Research and Educational Review*, *5*(1), 83–94. https://doi.org/10.51574/ijrer.v5i1.4002

Sirjon, S., Krobo, A., Minatriyani, M., Fitriyani, F., & Maling, Y. (2024). Pengaruh Media Loose Parts terhadap Kemampuan Pra Menulis Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *8*(6), 1509–1518. https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i6.6100

Skribanovska, Z., & Vilka, I. (2025). *The Impact of Fine and Gross Motor Skills Development on Writing Skills Formation in Preschool*. https://doi.org/10.22364/htqe.2025.29

Syawalia, G. F. F., Rahman, T., & Giyartini, R. (2022). Media Pembelajaran Yang Digunakan Untuk Perkembangan Motorik Halus Anak Usia 4-5 Tahun (Studi Literatur) Ghina Fairuz Fakhirah Syawalia1, Taopik Rahman2, Rosarina Giyartini3 1Program Studi PGPAUD Kampus

Tasikmalaya 2Program Studi PGPAUD Kampus Tasikmalaya. *PAUDIA : Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini*, *11*(2), 510–521. https://doi.org/10.26877/paudia.v9i1.11919

Terza, T. D., Amantika, D., & Aisyah, N. (2022). *Penerapan Kegiatan Mewarnai Untuk Meningkatkan Motorik Halus Di Kb Inklusi Azidan Kademangan Probolinggo Tahun Ajaran 2020-2021*. *1*, 78–87.

Tseng, M. H. (1998). Development of pencil grip position in preschool children. *Occupational Therapy Journal of Research*, *18*(4). https://doi.org/10.1177/153944929801800406

Wahyuni, D., Aprillia, E., Febrianti, & Fauzi, M. (2025). Correlation between Fine Motor Development and Children's Pre-Writing Skills. *PAUDIA: Jurnal Penelitian Dalam Bidang Pendidikan Anak Usia Dini*, *14*(1), 145–158. https://doi.org/10.26877/paudia.v14i1.1160