

HUBUNGAN ANTARA PERANAN GURU DAN PELAKSANAAN AKTIVITI KEMAHIRAN MOTOR HALUS KANAK-KANAK DI TADIKA

(THE RELATIONSHIP BETWEEN TEACHERS ROLES AND THE IMPLEMENTATION OF CHILDREN'S
FINE MOTOR SKILLS ACTIVITIES IN KINDERGARDEN)

TAMIZI, N. M.^{1*} – HARUN, N. A.¹ – JUMATI, N. F.¹ – ABDUL, M. A.²

¹ *Fakulti Pendidikan dan Sains Sosial, Universiti Selangor, Selangor, Malaysia.*

² *Fakulti Pembangunan Manusia, Universiti Pendidikan Sultan Idris, Perak, Malaysia.*

**Penulis penghubung
e-mail: narul456[at]gmail.com*

(Received 21st May 2025; revised 05th August 2025; accepted 13th August 2025)

Abstrak. Kajian ini dijalankan bagi menilai hubungan antara peranan guru dan pelaksanaan aktiviti kemahiran motor halus dalam kalangan kanak-kanak prasekolah. Fokus kajian adalah terhadap sejauh mana guru melibatkan diri dalam aspek perancangan, pelaksanaan dan penilaian aktiviti yang menyokong perkembangan kemahiran motor halus. Reka bentuk kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan kaedah tinjauan soal selidik. Seramai 80 orang guru tadika dari institusi prasekolah dipilih secara pensampelan mudah sebagai responden kajian. Instrumen kajian terdiri daripada soal selidik berstruktur berdasarkan skala likert lima mata. Data dianalisis menggunakan perisian SPSS versi 26.0 melibatkan statistik deskriptif dan inferensi, khususnya ujian Chi-Square. Hasil dapatan menunjukkan bahawa guru secara umumnya memainkan peranan yang tinggi dalam merancang dan melaksanakan aktiviti motor halus, dengan skor min antara 4.34 hingga 4.68. Begitu juga tahap pelaksanaan aktiviti motor halus adalah tinggi, merangkumi aspek peluang aktiviti individu, pemantauan perkembangan dan penggunaan bahan buatan sendiri. Hasil analisis Chi-Square pula menunjukkan hubungan yang signifikan antara peranan guru dan pelaksanaan aktiviti motor halus ($p < 0.05$), termasuk hubungan antara perancangan guru dan pemantauan aktiviti ($\chi^2 = 20.46$, $p < 0.001$), serta galakan guru dan aktiviti kolaboratif ($p < 0.001$). Kajian ini mengesahkan bahawa peranan aktif guru dalam persekitaran pembelajaran menyumbang secara signifikan kepada keberkesanan pelaksanaan aktiviti motor halus. Implikasi kajian mencadangkan keperluan latihan berterusan kepada guru serta penyediaan sumber bantu mengajar yang sesuai bagi memperkukuh amalan pedagogi prasekolah.

Katakunci: *peranan guru, kemahiran motor halus, prasekolah, pelaksanaan aktiviti, pembangunan awal kanak-kanak, pendidikan awal*

Abstract. This study was conducted to evaluate the relationship between the teacher's role and the implementation of fine motor skills activities among preschool children. The study focused on the extent to which teachers are involved in the aspects of planning, implementing, and evaluating activities that support the development of fine motor skills. This study's design used a quantitative approach with a survey questionnaire method. A total of 80 kindergarten teachers from preschool institutions were selected through simple sampling to be the study's respondents. The research instrument consisted of a structured questionnaire based on a five-point Likert scale. Data were analyzed using SPSS version 26.0 involving descriptive and inferential statistics, specifically the Chi-Square test. The findings showed that teachers generally play a high role in planning and implementing fine motor activities, with mean scores ranging from 4.34 to 4.68. Similarly, the level of implementation of fine motor activities was high, encompassing aspects of individual activity opportunities, developmental monitoring, and the use of homemade materials. The results of the Chi-Square analysis also showed a significant relationship between the teacher's role and the implementation of fine motor activities ($p < 0.05$), including the relationship between teacher planning and activity monitoring ($\chi^2 = 20.46$, $p < 0.001$), as well as teacher encouragement and collaborative activities ($p < 0.001$). This study confirms that the active role of teachers

in the learning environment contributes significantly to the effective implementation of fine motor activities. The implications of the study suggest the need for continuous training for teachers and the provision of appropriate teaching aids to strengthen preschool pedagogical practices.

Keywords: *teachers role, fine motor skills, preschool, implementations of activities, early childhood development*

Pengenalan

Perkembangan awal kanak-kanak merupakan asas penting kepada pembentukan keupayaan kognitif, sosial, emosi dan fizikal yang menyeluruh. Salah satu komponen perkembangan yang memainkan peranan besar dalam membantu kanak-kanak menjalani kehidupan harian dan pembelajaran formal ialah kemahiran motor halus. Kemahiran ini melibatkan keupayaan mengawal pergerakan otot kecil seperti jari dan tangan yang digunakan dalam aktiviti penting seperti menulis, menggunting, mengikat tali kasut, dan memanipulasi objek kecil. Perkembangan kemahiran ini sangat berkait rapat dengan keberkesanan pengajaran dan pembelajaran di peringkat prasekolah dan tadika. Dalam konteks pendidikan awal kanak-kanak di Malaysia, guru tadika bukan sahaja berperanan sebagai penyampai ilmu, tetapi juga sebagai fasilitator, pembimbing, dan penyedia persekitaran pembelajaran yang kondusif. Guru yang berpengetahuan dan peka terhadap keperluan perkembangan kanak-kanak mampu merancang dan melaksanakan aktiviti yang merangsang penggunaan otot halus secara sistematik dan menyeronokkan. Justeru itu, peranan guru dalam merancang, melaksanakan serta menilai aktiviti yang menyokong perkembangan motor halus adalah amat kritikal.

Walau bagaimanapun, pelaksanaan aktiviti yang menyokong perkembangan motor halus masih berdepan dengan pelbagai cabaran. Antaranya termasuk kekangan masa, kekurangan bahan bantu mengajar, kurangnya latihan profesional, serta keutamaan kurikulum yang lebih tertumpu kepada pencapaian akademik. Hal ini boleh menyebabkan aspek perkembangan motor halus tidak diberi perhatian yang sewajarnya. Keadaan ini menimbulkan persoalan sama ada guru benar-benar memainkan peranan yang efektif dalam menyokong perkembangan kemahiran tersebut. Oleh itu, kajian ini dijalankan untuk meneliti secara terperinci sejauh mana guru tadika memainkan peranan aktif dalam merancang dan melaksanakan aktiviti kemahiran motor halus serta menganalisis hubungan antara peranan tersebut dengan tahap pelaksanaan aktiviti di tadika. Kajian ini juga diharap dapat memberikan panduan kepada guru dan pembuat dasar dalam merangka strategi pengajaran yang lebih efektif dan menyeluruh dalam pendidikan awal kanak-kanak.

Kajian literatur

Perkaitan motor halus dan pencapaian akademik

Cameron et al. (2012) menyatakan bahawa perkembangan kemahiran motor halus yang baik mempunyai hubungan langsung dengan pencapaian akademik awal kanak-kanak. Kajian tersebut menekankan kepentingan keupayaan manipulatif seperti memegang pensel, menggunting, dan menyusun objek sebagai asas penting dalam proses pembelajaran formal. Kajian neuropsikologi oleh Diamond (2016) turut menunjukkan bahawa kemahiran motor halus berkongsi asas neural dengan fungsi kognitif seperti perancangan, perhatian dan memori kerja. Dinehart dan Manfra (2013) pula menambah bahawa kanak-kanak yang memiliki kecekapan motor halus yang tinggi menunjukkan prestasi lebih baik dalam matematik dan membaca pada peringkat rendah.

Perspektif teori Vygotsky terhadap peranan guru

Menurut teori sosiobudaya oleh Vygotsky (1978), perkembangan kanak-kanak berlaku secara optimum apabila individu dewasa berperanan sebagai fasilitator dalam ‘zon perkembangan proksimal’ (ZPD). Dalam konteks pendidikan awal, guru memainkan peranan penting dalam menyediakan bimbingan berstruktur (scaffolding) bagi membantu kanak-kanak mencapai kemahiran yang belum dikuasai. Case-Smith dan O’Brien (2015) menegaskan bahawa aktiviti seperti manipulasi objek, latihan berulang, dan permainan berstruktur boleh merangsang perkembangan motor halus apabila dipandu oleh guru yang berpengetahuan.

Pengaruh persekitaran pembelajaran

Adolph dan Hoch (2019) dalam kajian mereka menekankan bahawa persekitaran bilik darjah yang kaya dengan bahan manipulatif dan susun atur yang mesra kanak-kanak dapat menggalakkan perkembangan motor halus. Kajian empirikal oleh Luo et al. (2007) menyokong pandangan ini dengan menunjukkan bahawa kanak-kanak prasekolah yang belajar dalam persekitaran yang direka untuk menyokong pergerakan motor menunjukkan peningkatan 23–35% dalam kecekapan motor halus berbanding mereka yang berada dalam persekitaran kurang menyokong.

Cabaran dalam pelaksanaan aktiviti motor halus

Piasta et al. (2021) melaporkan bahawa walaupun sebahagian besar guru menyedari kepentingan kemahiran motor halus, pelaksanaan aktiviti berkaitan masih belum menyeluruh. Hanya 42% guru yang dilaporkan mengamalkan teknik scaffolding secara konsisten dan hanya sekitar 30% menggunakan kaedah penilaian perkembangan motor yang standard. Kekangan ini termasuk kekurangan latihan profesional, bahan bantu mengajar yang terhad dan tekanan untuk memenuhi kehendak kurikulum yang lebih akademik.

Inovasi teknologi dalam pengajaran motor halus

Sutapa et al. (2021) menunjukkan bahawa penggunaan teknologi dalam penilaian motor halus meningkatkan ketepatan pengukuran dan membantu guru mengenal pasti tahap keupayaan kanak-kanak dengan lebih objektif. Selain itu, Pyle et al. (2018) melaporkan peningkatan penggunaan program latihan berasaskan micro-credential dalam kalangan guru prasekolah yang memberi kesan positif kepada perancangan dan pelaksanaan aktiviti motor halus secara sistematik.

Kepentingan kemahiran motor halus dalam perkembangan kanak-kanak

Perkembangan kemahiran motor halus sangat penting dalam kalangan kanak-kanak kerana ia berkait rapat dengan kebolehan mereka menjalankan aktiviti harian serta pencapaian akademik awal. Kajian lepas menunjukkan bahawa kemahiran motor halus yang baik pada usia prasekolah berkorelasi dengan prestasi akademik yang lebih tinggi dalam literasi dan matematik di peringkat awal sekolah rendah. Selain itu, kemahiran ini juga membantu dalam meningkatkan keyakinan diri dan autonomi kanak-kanak apabila mereka berjaya menyelesaikan tugas yang melibatkan manipulasi objek. Justeru,

kelewatan dalam perkembangan motor halus boleh menjadi petunjuk awal kepada masalah pembelajaran atau kelewatan perkembangan lain.

Jurang kajian dan implikasi terhadap Kajian semasa

Walaupun banyak kajian telah dijalankan dalam konteks pembangunan kemahiran motor halus, kebanyakannya berfokus kepada aspek kognitif atau fizikal secara terpisah. Kajian tempatan pula masih terhad dari segi skala, populasi, dan pendekatan intervensi yang digunakan. Jurang utama yang dikenalpasti termasuklah: (1) Kekurangan kajian eksperimental yang menilai keberkesanan modul atau aktiviti intervensi jangka panjang; (2) Kajian yang kurang meneliti pengaruh faktor sosioekonomi, latar belakang keluarga, atau jenis kurikulum terhadap perkembangan motor halus; (3) Keperluan penyesuaian modul yang sesuai dengan budaya dan konteks pendidikan awal Malaysia.

Faktor yang mempengaruhi perkembangan motor halus

Beberapa faktor mempengaruhi perkembangan motor halus kanak-kanak, termasuk: (1) Persekitaran rumah dan sekolah: Kanak-kanak yang diberi pendedahan awal kepada aktiviti manipulatif seperti bermain plastisin, puzzle, dan aktiviti seni menunjukkan perkembangan motor halus yang lebih pesat (Cameron et al., 2012); (2) Kepelbagaian aktiviti dan strategi pengajaran: Aktiviti yang bersifat hands-on dan permainan berstruktur seperti melukis, menganyam kertas, atau memasukkan manik ke dalam benang membantu meningkatkan kawalan jari dan koordinasi otot (Adolph dan Hoch, 2019); (3) Status pemakanan dan kesihatan: Pemakanan yang baik dan perkembangan fizikal yang normal turut mempengaruhi keupayaan otot dan kecekapan sistem saraf yang menyokong kemahiran motor.

Kemahiran motor halus dan kurikulum prasekolah

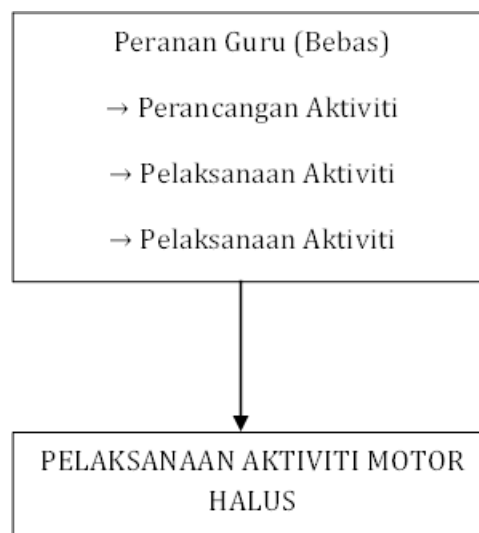
Kurikulum Standard Prasekolah Kebangsaan (KSPK) Malaysia turut menekankan kepentingan perkembangan fizikal dan motor halus dalam domain perkembangan kanak-kanak. Komponen seperti kemahiran melukis, menulis, menggunting, dan menyusun dikategorikan sebagai kemahiran asas yang menyokong kecekapan pembelajaran awal. Menurutnya lagi, guru prasekolah perlu merancang aktiviti pembelajaran yang bukan sahaja berfokuskan kognitif tetapi juga merangsang perkembangan motorik, termasuk aktiviti integratif seperti lukisan berirama, manipulatif kecil dan permainan jari.

Intervensi dan penilaian kemahiran motor halus

Kajian lepas menunjukkan bahawa intervensi berstruktur yang memberi penekanan kepada latihan motor halus dapat meningkatkan ketepatan menulis dan kemahiran kognitif. Justeru, penggunaan modul atau aktiviti harian yang sistematik boleh mempercepat kemajuan motor halus. Instrumen penilaian seperti Peabody Developmental Motor Scales (PDMS-2) dan Fine Motor Checklist sering digunakan untuk menilai tahap kecekapan motor halus murid, bagi membantu guru membuat pengubahsuaian pengajaran yang bersesuaian.

Kerangka konseptual

Kajian ini berlandaskan satu kerangka konseptual yang menghubungkan peranan guru sebagai pembolehubah bebas dengan pelaksanaan aktiviti kemahiran motor halus sebagai pembolehubah bersandar. Peranan guru dalam konteks ini merangkumi tiga dimensi utama, iaitu perancangan aktiviti, pelaksanaan aktiviti, dan penilaian perkembangan murid. Ketiga-tiga dimensi ini memainkan peranan penting dalam memastikan aktiviti yang dirancang bersesuaian dengan tahap perkembangan kanak-kanak serta dapat dilaksanakan dengan berkesan. Peranan guru dalam perancangan melibatkan kebolehan mereka memilih dan menyusun aktiviti yang merangsang pergerakan otot halus, termasuk penyediaan bahan bantu mengajar dan reka bentuk ruang pembelajaran. Dalam pelaksanaan, guru berfungsi sebagai fasilitator yang membimbing, memberi galakan dan memastikan penglibatan aktif murid. Aspek penilaian pula menekankan pemantauan dan refleksi guru terhadap keberkesanan aktiviti serta pencapaian perkembangan motor halus murid. Pembolehubah bersandar dalam kajian ini ialah tahap pelaksanaan aktiviti kemahiran motor halus yang meliputi sejauh mana aktiviti tersebut dilaksanakan secara terancang, mengikut tahap perkembangan kanak-kanak, serta melibatkan bahan yang sesuai dan teknik pengajaran yang pelbagai. Kajian ini menilai hubungan antara aspek-aspek peranan guru dengan kejayaan pelaksanaan aktiviti yang dapat merangsang kemahiran motor halus. Rajah 1 kerangka konseptual ini memperlihatkan hubungan langsung antara tiga elemen utama peranan guru (perancangan, pelaksanaan, dan penilaian) dengan pelaksanaan aktiviti kemahiran motor halus. Hubungan ini membolehkan penyelidik menguji sama ada peranan aktif guru menyumbang secara signifikan terhadap kejayaan pelaksanaan aktiviti, sejajar dengan teori perkembangan sosiobudaya yang menekankan pentingnya bimbingan orang dewasa dalam proses pembelajaran kanak-kanak.



Rajah 1. Kerangka konseptual.

Instrumen dan Metod Kajian

Kajian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan reka bentuk korelasional bagi meneliti hubungan antara peranan guru dan pelaksanaan aktiviti kemahiran motor halus dalam kalangan kanak-kanak tadika. Pendekatan ini dipilih kerana ia membolehkan penyelidik mengenal pasti kekuatan dan arah hubungan antara dua pembolehubah tanpa sebarang manipulasi, selaras dengan objektif kajian yang bersifat bukan eksperimental.

Fokus kajian adalah untuk memahami sejauh mana peranan guru dari aspek perancangan, pelaksanaan dan penilaian memberi kesan terhadap tahap pelaksanaan aktiviti kemahiran motor halus. Populasi kajian ini terdiri daripada guru-guru tadika yang mengajar di institusi prasekolah kerajaan dan swasta di kawasan bandar. Pemilihan responden dilakukan melalui kaedah persampelan mudah, melibatkan seramai 80 orang guru. Kaedah ini dipilih kerana ia mudah dilaksanakan dan sesuai digunakan apabila saiz populasi diketahui serta penyelidik menghadapi kekangan masa dan sumber. Kriteria pemilihan responden termasuklah pengalaman mengajar sekurang-kurangnya satu tahun dan kesediaan untuk memberikan kerjasama dalam menjawab soal selidik. Saiz sampel ini dianggap memadai untuk menjalankan analisis statistik inferensi seperti Chi-Square pada tahap keertian 0.05 (Cohen, 2013).

Instrumen utama kajian ini ialah soal selidik berstruktur yang dibina berdasarkan kajian terdahulu seperti oleh Pramudyani (2021). Soal selidik ini dibahagikan kepada dua bahagian utama. Bahagian A merangkumi maklumat demografi responden seperti umur, jantina, tahap pendidikan dan pengalaman mengajar. Bahagian B pula menilai peranan guru dan pelaksanaan aktiviti kemahiran motor halus menggunakan skala Likert lima mata (1 = sangat tidak setuju hingga 5 = sangat setuju). Item-item dalam soal selidik ini telah disemak oleh pakar dalam bidang pendidikan awal kanak-kanak bagi memastikan kesahan kandungan, manakala kebolehpercayaan instrumen diuji menggunakan pekali Alpha Cronbach dan memperoleh nilai ≥ 0.70 , menunjukkan ketekalan dalaman yang baik (Nunnally, 1975). Prosedur pengumpulan data dilaksanakan secara bersemuka di tadika-tadika yang terlibat. Sebelum pelaksanaan, penyelidik memperoleh kebenaran rasmi daripada pihak tadika dan kelulusan etika daripada institusi pengajian tinggi. Para responden diberikan taklimat ringkas mengenai objektif kajian, kerahsiaan data, dan hak untuk menarik diri bila-bila masa. Mereka kemudian diberikan masa dua minggu untuk melengkapkan soal selidik yang diedarkan secara bercetak. Segala maklumat yang diperoleh dikendalikan secara sulit dan hanya digunakan untuk tujuan penyelidikan. Prosedur ini mematuhi garis panduan etika penyelidikan seperti yang digariskan oleh British Educational Research Association (BERA, 2018).

Data yang dikumpulkan dianalisis menggunakan perisian Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versi 26.0. Analisis data melibatkan dua peringkat. Pertama, statistik deskriptif digunakan untuk mendapatkan gambaran umum tentang tahap peranan guru dan pelaksanaan aktiviti motor halus, termasuk min, sisihan piawai, frekuensi dan peratusan. Kedua, statistik inferensi menggunakan ujian Chi-Square dijalankan bagi menguji hubungan antara pembolehubah bebas (peranan guru) dan pembolehubah bersandar (pelaksanaan aktiviti motor halus). Nilai $p < 0.05$ ditetapkan sebagai tahap keertian untuk menentukan sama ada hubungan yang diperoleh adalah signifikan. Secara keseluruhannya, pendekatan metodologi yang digunakan dalam kajian ini direka untuk mendapatkan data yang sah dan boleh dipercayai mengenai peranan guru dalam menyokong pembangunan kemahiran motor halus, serta hubungannya dengan keberkesanan pelaksanaan aktiviti yang dijalankan di tadika.

Dapatan dan Perbincangan Kajian

Bahagian ini membentangkan hasil analisis data yang diperoleh daripada kajian mengenai hubungan antara peranan guru dan pelaksanaan aktiviti kemahiran motor halus dalam kalangan kanak-kanak tadika. Dapatan dianalisis menggunakan pendekatan

statistik deskriptif dan inferensi bagi menjawab persoalan kajian dan menguji hipotesis yang telah dirumuskan. Seramai 80 orang guru tadika telah terlibat sebagai responden dalam kajian ini. Majoriti responden adalah perempuan (98.8%), dengan hanya 1.3% terdiri daripada lelaki. Dari segi umur, kebanyakan responden berusia antara 21 hingga 30 tahun (65%), diikuti oleh golongan berumur 31 hingga 40 tahun (35%). Dari segi kelayakan akademik, 56.3% memiliki diploma, 26.3% berkelulusan ijazah sarjana muda, manakala selebihnya (17.5%) terdiri daripada lain-lain kelayakan. Selain itu, majoriti guru yang terlibat mengajar di tadika swasta (83.8%), sementara hanya 16.3% berasal dari tadika kerajaan. Analisis statistik deskriptif menunjukkan bahawa guru memainkan peranan yang tinggi dalam merancang dan melaksanakan aktiviti kemahiran motor halus. Skor min bagi item-item berkaitan peranan guru adalah tinggi, iaitu antara 4.34 hingga 4.68. Contohnya, pernyataan “Saya melibatkan kanak-kanak dalam aktiviti seperti mewarna, menggantung dan bermain tanah liat” mencatatkan skor min tertinggi iaitu 4.68 (SP = 0.47), diikuti dengan item “Saya memberi galakan dan pujian” (min = 4.59), dan “Saya menilai perkembangan motor halus” (min = 4.51). Dapatan ini menunjukkan komitmen tinggi guru dalam merancang, melaksanakan dan menilai aktiviti yang menyokong perkembangan otot halus murid (*Jadual 1*).

Table 1. Sisihan piawai bagi item-item peranan guru dalam pelaksanaan aktiviti kemahiran motor halus.

Item pernyataan	M	SP
Saya melibatkan kanak-kanak dalam aktiviti seperti mewarna, menggantung dan bermain tanah liat	4.68	0.47
Saya memberi galakan dan pujian	4.59	0.5
Saya menilai perkembangan motor halus	4.51	0.5
Saya memastikan persekitaran selamat	4.43	0.5
Saya merancang aktiviti motor halus	4.43	0.5
Saya memberi tunjuk ajar secara langsung	4.41	0.5
Saya bekerjasama dengan ibu bapa	4.41	0.5
Saya menyediakan bahan bantu mengajar	4.34	0.48
Saya mengikuti latihan berkaitan motor halus	4.34	0.48
Aktiviti motor halus adalah sebahagian rancangan pengajaran	4.34	0.48

Note: M=Min; SP=Sisihan Piawai.

Pelaksanaan aktiviti motor halus dalam kalangan kanak-kanak tadika juga menunjukkan skor min yang tinggi. Item “Kanak-kanak diberi peluang aktiviti individu” mencatatkan min tertinggi iaitu 4.68 (SP = 0.47), menunjukkan guru memberi ruang kepada murid untuk meneroka kemahiran secara sendiri. Item “Aktiviti mengikut tahap perkembangan” pula memperoleh min 4.59, diikuti oleh “Guru memantau perkembangan semasa aktiviti” (min = 4.51). Penggunaan bahan terbuang atau DIY (Do-It-Yourself) turut dinilai tinggi (min = 4.34), mencerminkan kreativiti guru dalam menyediakan bahan bantu mengajar yang bersesuaian dan mesra bajet. Bagi menguji hipotesis kajian, ujian Chi-Square telah dijalankan untuk mengenal pasti sama ada terdapat hubungan signifikan antara peranan guru dan pelaksanaan aktiviti kemahiran motor halus. Keputusan ujian menunjukkan bahawa hampir kesemua nilai p yang diperoleh adalah kurang daripada 0.05, menandakan terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara kedua-dua pemboleh ubah. Beberapa hasil penting yang diperoleh termasuk: (1) Hubungan yang signifikan antara perancangan aktiviti guru dengan pemantauan perkembangan semasa aktiviti ($\chi^2 = 20.46$, $p < 0.001$); (2) Galakan dan pujian guru berkait rapat dengan keberkesanan aktiviti kolaboratif ($p < 0.001$); (3) Penggunaan bahan bantu mengajar menunjukkan hubungan signifikan dengan aktiviti yang menggunakan bahan terbuang ($p = 0.033$). Dapatan ini secara keseluruhannya menunjukkan bahawa semakin tinggi peranan guru dalam merancang, melaksana dan

menilai aktiviti, maka semakin tinggi juga tahap pelaksanaan aktiviti kemahiran motor halus yang berkesan dalam kalangan kanak-kanak tadika. Ini mengesahkan hipotesis alternatif kajian bahawa terdapat hubungan signifikan antara peranan guru dan pelaksanaan aktiviti motor halus.

Table 2. *Dapatan inferensi (nilai Chi-Square & p) bagi menguji hubungan antara peranan guru dan pelaksanaan aktiviti.*

Item aktiviti/Ujian	Min/Statistik	Interpretasi
Kanak-kanak diberi peluang aktiviti individu	4.68 (SP = 0.47)	Guru memberi ruang kepada murid meneroka secara sendiri.
Aktiviti mengikut tahap perkembangan	4.59	Aktiviti disusun berdasarkan tahap perkembangan murid.
Guru memantau perkembangan semasa aktiviti	4.51	Guru aktif memantau perkembangan semasa aktiviti berlangsung.
Penggunaan bahan terbuang (DIY)	4.34	Guru kreatif menggunakan bahan yang murah dan sesuai.
Hubungan perancangan aktiviti ↔ pemantauan perkembangan	$\chi^2 = 20.46, p < 0.001$	Perancangan guru berkait rapat dengan pemantauan keberkesanan aktiviti.
Galakan & pujian ↔ keberkesanan aktiviti kolaboratif	$p < 0.001$	Galakan guru menyumbang kepada keberkesanan kerja berkumpulan murid.
Bahan bantu ↔ penggunaan bahan terbuang (DIY)	$p = 0.033$	Penggunaan bahan bantu mempunyai kaitan signifikan dengan bahan terbuang.

Hasil dapatan kajian menunjukkan bahawa terdapat hubungan yang signifikan antara peranan guru dan pelaksanaan aktiviti kemahiran motor halus dalam kalangan kanak-kanak tadika. Penemuan ini mengukuhkan pandangan bahawa guru memainkan peranan penting sebagai perancang, pelaksana dan penilai dalam menyokong perkembangan motor halus murid, selaras dengan peranan mereka sebagai fasilitator dalam pendidikan awal kanak-kanak. Interpretasi dapatan ini seiring dengan teori sosiobudaya oleh Vygotsky (1978) yang menekankan konsep scaffolding di mana guru memberikan bimbingan yang sesuai dalam zon perkembangan proksimal (ZPD). Dalam konteks ini, peranan guru tidak sekadar menyampaikan ilmu, tetapi membantu murid melalui aktiviti yang direka bentuk secara berstruktur dan berfasa. Perancangan aktiviti oleh guru yang bersesuaian dengan tahap perkembangan murid membolehkan kemahiran motor halus dilatih secara efektif dan progresif. Dapatan kajian ini juga selari dengan penemuan terdahulu oleh Ismail et al. (2023) yang menunjukkan bahawa teknik scaffolding dapat meningkatkan keberkesanan pengajaran kemahiran motor halus. Dalam kajian ini, aspek galakan dan pujian yang diberikan guru turut menunjukkan hubungan positif dengan keberkesanan aktiviti kolaboratif, yang memperkukuh dapatan bahawa interaksi positif guru mampu meningkatkan motivasi intrinsik dan penglibatan aktif murid dalam aktiviti manipulatif.

Selain itu, penggunaan bahan bantu mengajar seperti bahan terbuang atau bahan buatan sendiri juga menunjukkan hubungan signifikan dengan pelaksanaan aktiviti motor halus. Ini konsisten dengan kajian yang mendapati bahawa aktiviti kolaj dan origami daripada bahan mudah diperolehi dapat meningkatkan kecekapan koordinasi tangan-mata dan kekuatan otot jari. Penemuan ini mencadangkan bahawa kreativiti guru dalam menyediakan bahan memainkan peranan penting dalam keberkesanan pelaksanaan aktiviti. Lebih menarik, penemuan kajian ini turut disokong oleh meta-analisis oleh Luo et al. (2007) yang menunjukkan korelasi sederhana hingga kuat antara kecekapan motor halus dan prestasi akademik awal dalam matematik dan literasi. Oleh itu, selain menyumbang kepada pembangunan fizikal, pelaksanaan aktiviti kemahiran motor halus juga boleh dianggap sebagai satu bentuk persediaan kepada pembelajaran akademik formal. Dari sudut praktikal, dapatan ini menekankan keperluan untuk

meningkatkan latihan profesional dalam kalangan guru tadika, terutamanya yang berkaitan dengan strategi pengajaran kemahiran motor halus. Kajian oleh Aleksić Veljković et al. (2021) menunjukkan bahawa intervensi selama 12 minggu berdasarkan aktiviti motorik terarah bukan sahaja meningkatkan kecekapan fizikal, tetapi juga memberi impak terhadap pengawalan sendiri dan keupayaan kognitif kanak-kanak. Ini menunjukkan potensi jangka panjang aktiviti motor halus dalam menyokong perkembangan menyeluruh kanak-kanak. Secara keseluruhan, perbincangan ini menegaskan bahawa guru memainkan peranan yang tidak boleh dipandang remeh dalam pembangunan kemahiran motor halus murid tadika. Sokongan terhadap guru dari segi latihan, penyediaan bahan bantu mengajar, dan persekitaran pembelajaran yang kondusif harus menjadi keutamaan dalam pembangunan dasar dan amalan pendidikan awal kanak-kanak. Kajian ini bukan sahaja menyumbang kepada pengetahuan sedia ada, tetapi juga memberikan cadangan praktikal yang boleh diadaptasi dalam konteks bilik darjah sebenar.

Kesimpulan

Kajian ini telah memberikan gambaran yang jelas mengenai hubungan antara peranan guru dan pelaksanaan aktiviti kemahiran motor halus dalam kalangan kanak-kanak tadika. Dapatan menunjukkan bahawa peranan guru dalam aspek perancangan, pelaksanaan dan penilaian memberi impak yang signifikan terhadap kejayaan pelaksanaan aktiviti yang menyokong perkembangan otot halus kanak-kanak. Guru yang aktif dalam menyediakan bahan bantu mengajar, memberi bimbingan, dan melibatkan murid secara langsung dalam aktiviti manipulatif mampu meningkatkan kecekapan motorik serta kesiapsiagaan akademik murid. Hasil kajian ini turut menyokong teori dan kajian terdahulu yang menekankan pentingnya guru sebagai agen perubahan dalam bilik darjah. Pelaksanaan aktiviti motor halus yang berkesan memerlukan guru yang bukan sahaja memahami tahap perkembangan kanak-kanak tetapi juga kreatif dalam menyusun aktiviti dan bahan bantu yang sesuai. Penggunaan bahan terbuang yang inovatif, galakan lisan, serta pemantauan berterusan merupakan elemen yang terbukti dapat meningkatkan keberkesanan aktiviti dan motivasi murid. Sehubungan itu, kajian ini mencadangkan beberapa langkah penambahbaikan yang boleh dipertimbangkan oleh pelbagai pihak. Pertama, guru tadika perlu diberikan latihan berterusan dan bersifat praktikal berkaitan strategi pengajaran kemahiran motor halus. Kursus pendek, bengkel intervensi, dan program pembangunan profesional seperti micro-credential boleh dimanfaatkan untuk meningkatkan kompetensi guru dalam aspek ini. Kedua, pihak pengurusan tadika dan pembuat dasar perlu memastikan penyediaan bahan bantu mengajar dan kemudahan fizikal yang kondusif untuk pelaksanaan aktiviti. Ketiga, penyelidikan lanjutan secara longitudinal atau eksperimental wajar dijalankan untuk menilai kesan jangka panjang aktiviti motor halus terhadap perkembangan kognitif dan sosial kanak-kanak. Akhir sekali, kajian ini menyumbang kepada literatur tempatan dalam bidang pendidikan awal kanak-kanak, khususnya dari sudut pedagogi kemahiran motor halus. Ia memberikan bukti empirikal bahawa peranan guru tidak seharusnya dipandang ringan, malah perlu diberi perhatian utama dalam usaha memperkukuh kualiti pendidikan prasekolah secara holistik. Dengan pelaksanaan yang sistematik dan sokongan menyeluruh, pendidikan awal kanak-kanak berupaya menyediakan asas yang kukuh untuk pembelajaran sepanjang hayat.

Penghargaan

Setinggi-tinggi penghargaan dan terima kasih diucapkan kepada semua pihak yang telah memberikan sumbangan dalam menjayakan penyelidikan ini. Terlebih dahulu, penghargaan khas ditujukan kepada pihak pengurusan tadika dan semua guru yang telah sudi menjadi responden serta memberikan kerjasama penuh sepanjang proses pengumpulan data dijalankan. Tanpa sokongan dan komitmen mereka, kajian ini tidak dapat dilaksanakan dengan lancar. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada para pensyarah dan penyelia akademik yang telah memberi bimbingan, panduan serta maklum balas yang konstruktif sepanjang penyediaan artikel ini. Segala ilmu dan tunjuk ajar yang diberikan amat dihargai dan telah menjadi asas penting dalam pembentukan kajian ini secara menyeluruh. Tidak dilupakan juga kepada rakan-rakan penyelidik serta individu lain yang terlibat secara langsung atau tidak langsung dalam membantu dari segi teknikal, penyediaan instrumen kajian, serta sokongan moral sepanjang perjalanan penyelidikan ini. Sumbangan anda semua amat bermakna dan dikenang. Akhir sekali, penulis ingin merakamkan penghargaan kepada keluarga tercinta yang sentiasa memberi dorongan, kesabaran dan doa yang berterusan sepanjang proses kajian ini dijalankan

Konflik Kepentingan

Penulis mengisytiharkan bahawa tiada sebarang konflik kepentingan yang wujud dalam penyelidikan ini. Semua proses kajian telah dijalankan secara bebas dan objektif tanpa sebarang pengaruh daripada mana-mana pihak berkepentingan. Tiada insentif kewangan, hubungan peribadi, atau komitmen profesional yang boleh menjejaskan integriti dapatan kajian ini.

RUJUKAN

- [1] Aleksić Veljković, A., Katanić, B., Masanovic, B. (2021): Effects of a 12-weeks yoga intervention on motor and cognitive abilities of preschool children. – *Frontiers in Pediatrics* 9: 6p.
- [2] Adolph, K.E., Hoch, J.E. (2019): Motor development: Embodied, embedded, enculturated, and enabling. – *Annual Review of Psychology* 70(1): 141-164.
- [3] British Educational Research Association (BERA) (2018): Ethical guidelines for educational research. – *BERA* 48p.
- [4] Cameron, C.E., Brock, L.L., Murrain, W.M., Bell, L.H., Worzalla, S.L., Grissmer, D., Morrison, F.J. (2012): Fine motor skills and executive function both contribute to kindergarten achievement. – *Child Development* 83(4): 1229-1244.
- [5] Case-Smith, J., O'Brien, J.C. (2015): Occupational therapy for children and adolescents. – Elsevier 888p.
- [6] Cohen, J. (2013): Statistical power analysis for the behavioral sciences. – *Routledge* 567p.
- [7] Diamond, A. (2016): Why improving and assessing executive functions early in life is critical. – In J. A. Griffin, P. McCardle, L.S. Freund (Eds.) *Executive Function in Preschool-Age Children: Integrating Measurement, Neurodevelopment, and Translational Research*, American Psychological Association 29p.
- [8] Dinehart, L., Manfra, L. (2013): Associations between low-income children's fine motor skills in preschool and academic performance in second grade. – *Early Education & Development* 24(2): 138-161.

- [9] Ismail, N., Juhari, R., Madon, Z., Arshat, Z., Daud, M.N., Azam, M.N.D. (2023): The use of scaffolding technique to improve children's problem-solving skills. – *Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities* 6: 476-586.
- [10] Luo, Z., Jose, P. E., Huntsinger, C.S., Pigott, T.D. (2007): Fine motor skills and mathematics achievement in East Asian American and European American kindergartners and first graders. – *British Journal of Developmental Psychology* 25(4): 595-614.
- [11] Nunnally, J.C. (1975): *Psychometric theory: 25 years ago and now.* – *Educational Researcher* 4(10): 7-21.
- [12] Piasta, S.B., Logan, J.A., Thomas, L.J., Zettler-Greeley, C.M., Bailet, L.L., Lewis, K. (2021): Implementation of a small-group emergent literacy intervention by preschool teachers and community aides. – *Early Childhood Research Quarterly* 54: 31-43.
- [13] Pramudyani, A.V.R. (2021): *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini.* – *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini* 5(1): 51-59.
- [14] Pyle, A., Prioletta, J., Poliszczuk, D. (2018): The play-literacy interface in full-day kindergarten classrooms. – *Early Childhood Education Journal* 46(1): 117-127.
- [15] Sutapa, P., Pratama, K.W., Rosly, M.M., Ali, S.K.S., Karakauki, M. (2021): Improving motor skills in early childhood through goal-oriented play activity. – *Children* 8(11): 11p.
- [16] Vygotsky, L.S. (1978): *Mind in society: The development of higher psychological processes.* – Harvard University Press 159p.