

## **Pertumbuhan dan Perkembangan Gerak Pada Model Pembelajaran Gerak Usia Dini**

**Adri Ani Harahap<sup>1</sup>, Muhammad Arif Prastiyo<sup>2</sup>, Pyrel Sinaga<sup>3</sup>, Wansica Agmarani<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3,4</sup> Universitas Negeri Medan, Sumatera Utara, Indonesia

Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan Estate, Sumatera Utara, Indonesia

Email : [Aniadri27@gmail.com](mailto:Aniadri27@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan model pembelajaran gerak dasar untuk anak usia 2-4 tahun. Model pembelajaran gerak dasar disesuaikan dengan aspek pertumbuhan dan perkembangan serta karakteristik anak pada usianya yang dikemas melalui aktivitas fisik yang difokuskan pada gerak dasar lokomotor, nonlokomotor dan manipulatif. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengembangan dengan tujuh tahapan, yaitu: (1) pengumpulan hasil riset dan informasi, (2) analisis terhadap produk yang akan dikembangkan, (3) mengembangkan produk awal, (4) validasi ahli, (5) uji coba skala kecil dan revisi, (6) uji coba skala besar dan revisi, dan (7) pembuatan produk final. Subjek penelitian ini adalah anak dengan rentang usia 2-4 tahun. Hasil penelitian ini berupa model pembelajaran gerak dasar anak usia 2-4 tahun yang berisikan tujuh aktivitas gerak, yaitu: (1) Merayap dan Merangkak, (2) Berjalan di Atas Tali, (3) Melempar Bean Bag ke dalam Simpai, (4) Bowling Games, (5) Parachute Games, (6) Memanjat, dan (7) Melompat dan Meloncat. Kesimpulan bahwa model pembelajaran yang disusun sangat sesuai dengan karakteristik serta pertumbuhan dan perkembangan gerak anak usia 2-4 tahun serta layak digunakan untuk pembelajaran gerak dasar pada Kelompok Bermain.

***Kata kunci: Model Pembelajaran, Perkembangan Gerak***

### **ABSTRACT**

This research aims to produce a basic movement learning model for children aged 2-4 years. The basic movement learning model is adapted to the aspects of growth and development and the characteristics of children at their age which are packaged through physical activities focused on locomotor, non-locomotor and manipulative basic movements. The method used in this research is development with seven stages, namely: (1) collecting research and information, (2) analyzing the products to be developed, (3) developing initial products, (4) expert validation, (5) small-scale trials and revisions, (6) large-scale trials and revisions, and (7) making final products. The subjects of this study were children aged 2-4 years. The results of this study are in the form of a basic motion learning model for children aged 2-4 years containing seven motion activities, namely: (1) Crawling and Crawling, (2) Walking on a Rope, (3) Throwing Bean Bag into a Hoop, (4) Bowling Games, (5) Parachute Games, (6) Climbing, and (7) Jumping and Jumping. It is concluded that the learning model developed is in accordance with the characteristics and growth and development of children aged 2-4 years and is suitable for learning basic movements in Playgroups.

***Keywords: Learning Model, Movement Development***

## **PENDAHULUAN**

Anak usia dini adalah anak yang masuk pada rentang usia 0-6 tahun. Anak pada masa tataran usia dini merupakan periode yang sangat penting dalam memberikan rangsangan untuk mencapai perkembangan yang optimal. Anak usia dini memiliki kemampuan belajar sangat tinggi dikarenakan rasa ingin tahu berlebih, terjadi khususnya pada masa kanak-kanak awal. Perkembangan otak pada usia dini mengalami perkembangan yang sangat pesat sehingga masa ini disebut dengan masa emas atau golden age. Penelitian di bidang neurologi membuktikan bahwa 50% dari kecerdasan anak terbentuk dalam empat tahun pertama pada kehidupan anak, setelah anak berusia delapan tahun, perkembangan otak anak mencapai 80% dan ketika anak berusia 18 tahun perkembangan otak mencapai 100% (Selamet Suyanto, 2005:6).

Pemberian stimulasi merupakan cara membantu anak untuk berkembang, anak yang terstimulasi dengan baik dapat mencapai aspek-aspek perkembangan dengan baik pula. Stimulus dapat diberikan melalui pendidikan anak usia dini, melalui pendidikan anak diberikan pembelajaran melalui bermain. Potensi dan kecerdasan yang dimiliki oleh anak akan berkembang melalui pemberian stimulasi yang tepat pada rentang usia dini. Sehingga apa yang diberikan sejak dini akan mempengaruhi perkembangan anak pada tahap selanjutnya. Perkembangan anak usia dini sifatnya holistik, yaitu dapat berkembang optimal apabila sehat badannya, cukup gizinya dan didik secara baik dan benar. Anak berkembang dari berbagai aspek yaitu berkembang fisiknya, baik motorik kasar maupun halus, berkembang aspek kognitif, aspek sosial dan emosional. Berdasarkan kajian awal terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak, diketahui bahwa ruang lingkup pembelajaran gerak dasar terdiri atas: gerak dasar lokomotor, gerak dasar nonlokomotor, gerak dasar manipulatif. Diketahui juga bahwa pembelajaran gerak dasar belum terlaksana dengan baik karena dalam proses pembelajaran gerak dasar masih terkonsentrasi pada motorik halus saja dan belum sesuai dengan tahap pertumbuhan dan perkembangan fisik motorik anak.

Proses pembelajaran pada anak usia dini selalu memanfaatkan aktivitas jasmani. Adapun melalui aktivitas jasmani diharapkan membantu anak agar dapat: (1) memenuhi hasrat anak untuk bergerak, (2) mentransformasikan nilai-nilai konsep diri, apresiasi, dan budaya hidup sehat, (3) menggali dan mengembangkan kompetensi keterampilan, (4) mengembangkan kebugaran jasmani, (5) mengembangkan berbagai keterampilan terbuka (open skill) yang berorientasi pada proses aktivitas jasmani, (6) mendorong

pertumbuhan dan perkembangan anak secara serasi, selaras dan seimbang. Prinsip pembelajaran gerak bagi anak usia dini selain mengacu pada tema juga harus mempertimbangkan beberapa prinsip sebagai berikut. (1) pelaksanaan di tempat yang aman guna menjamin keselamatan anak, (2) pelaksanaan bermain di lapangan yang lunak. Contohnya rumput, pasir dan matras, (3) jenis permainan mampu menstimulasi dan mendorong optimalisasi kedua belahan otak kanan dan otak kiri, contohnya dengan gerak dan lagu, (4) jenis permainan melibatkan motorik kasar dan motorik halus, (5) jenis permainan melibatkan ekstremitas anggota badan atas dan permainan harus mengandung unsur-unsur gerak mamalia, reptilian, dan manusia. (8) frekuensi minimal 3x/minggu. (9) jenis permainan harus menimbulkan rasa senang dan gembira, (10) repetisi 2-3 jenis permainan pertatap muka.

Model pembelajaran akan menjelaskan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh pendidik selama pembelajaran berlangsung. Setiap pengajar atau pendidik akan mempunyai alasan-alasan kenapa menentukan sikap tertentu dalam pembelajaran. Pembelajaran harus dapat mengembangkan keseluruhan potensi siswa, seluruh potensi akan berkembang apabila siswa terbebas dari rasa takut dan menegangkan. Oleh karena itu diupayakan agar proses pembelajaran yang menyenangkan (*enjoyfull learning*), hal ini dapat dilakukan suatu misal menata ruangan yang menarik. model pembelajaran adalah suatu deskripsi dari lingkungan belajar termasuk perilaku guru pada saat menggunakan model, model pembelajaran memiliki banyak kegunaan yaitu: perencanaan pembelajaran dan kurikulum untuk merancang bahan ajar, termasuk program-program multimedia. Model pembelajaran diartikan sebagai prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar, dapat juga diartikan suatu pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Konsep pembelajaran gerak dasar untuk anak usia 2-4 tahun di susun berdasarkan unsur gerak mamalia, reptilian dan manusia, bentuk aktivitas belajar gerak dalam model ini memperhatikan karakteristik dan tahapan tumbuh kembang anak di usianya maka gerakan-gerakan yang dipilih adalah gerakan yang sudah dikenal oleh anak seperti berjalan, berlari, melompat, merangkak, memanjat dan melempar, selain itu belajar gerak pada anak harus dilakukan sambil bermain atau bermain sambil belajar.

Perkembangan fisik adalah pertumbuhan dan perubahan yang terjadi pada tubuh seseorang. Perubahan yang paling jelas terlihat adalah perubahan pada bentuk dan ukuran tubuh seseorang. Perkembangan motorik (*motor development*) adalah

perubahan yang terjadi secara progressif pada kontrol dan kemampuan untuk melakukan gerakan yang diperoleh melalui interaksi antara faktor kematangan (maturation) dan latihan atau pengalaman (experiences) selama kehidupan yang dapat dilihat melalui perubahan/pergerakan yang dilakukan. Perkembangan motorik meliputi perkembangan motorik kasar dan motorik halus. Motorik kasar melibatkan otot-otot besar dan motorik halus melibatkan otot-otot kecil. Gerakan-gerakan yang dilakukan oleh anak melibatkan otot dan anak pada masa tataran usia dini lebih cenderung aktif/lebih senang bergerak, lebih senang melakukan percobaan atau praktik, lebih senang bermain baik permainan yang membutuhkan banyak energi maupun permainan yang hanya menampakkan sedikit gerakan. Sedikit ataupun banyak gerakan yang dilakukan tetap melibatkan otot, sehingga perkembangan motorik sangat menunjang aspek perkembangan yang lain. motorik kasar merupakan gerakan tubuh dengan menggunakan otot-otot besar ataupun sebagian besar otot yang ada dalam tubuh maupun seluruh anggota tubuh yang dipengaruhi oleh kematangan diri.

Pertumbuhan anak usia 2 tahun mengakibatkan pergulatan dari waktu ke waktu ketika anak mencoba mengambil sikap terhadap keinginan yang bertentangan antara mandiri (otonomi) atau ketergantungan. Pertumbuhan dan ciri-ciri fisik yaitu: 1) Berat badan naik; 2) Tumbuh lebih tinggi; 3) Postur tubuhnya semakin tegak, perutnya masih besar dan menonjol, punggung melengkung karena otot perut belum berkembang sempurna; 4) Otak mencapai 80% dari ukuran orang dewasa; 5) Tumbuhnya gigi hampir lengkap. Perkembangan Motorik yaitu: 1) Berjalan dengan lebih tegak; 2) Berlari dengan kepercayaan diri; 3) Jongkok untuk jangka waktu yang lama ketika bermain; (4) Naik tangga tanpa dibantu (pegangan pada pinggiran tangga); 5) Bisa menjaga keseimbangan tubuh. Anak usia tiga tahun cenderung untuk tenang, santai dan bisa bekerja sama.

Anak usia tiga tahun biasanya mau mematuhi perintah orang dewasa. Anak di usia ini menemukan kegembiraan dalam dirinya dan kehidupan secara umum dan menunjukkan dorongan yang tidak tertahankan untuk mengetahui segala sesuatu di dunia sekitarnya. Keterampilan motorik kasar anak pada usia 3 tahun menikmati gerakan-gerakan sederhana, seperti meloncat, melompat, dan beralari bolak balik yang dilakukan oleh anak hanya karena senang melakukan aktivitas tersebut. Anak merasa cukup bangga menunjukkan kemampuannya dalam berlari dan melompat. Keterampilan motorik halus anak pada usia 3 tahun anak menunjukkan kemampuan yang lebih matang untuk mencari dan menangani sesuatu dibandingkan ketika anak masih bayi.

Perkembangan Motorik anak usia 4 tahun yaitu: 1) Berjalan pada garis yang lurus (gambarlah garis lurus dengan menggunakan kapur dan lantai); 2) Melompat dengan satu kaki; 3) Mengayuh dan mengemudikan mainan beroda dengan percaya diri; belok di pojokan; 4) Menggambar dan mewarnai; 5) Merangkai manik manik kayu kecil dengan benang. Kelompok Bermain (play group) adalah salah satu bentuk pendidikan anak usia dini jalur pendidikan nonformal yang memberikan layanan pendidikan bagi anak usia 2-6 tahun, untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan anak, agar kelak siap memasuki pendidikan lebih lanjut (prioritas anak usia dua tahun sampai empat tahun). Dari situ jelas bahwa di kelompok bermain anak distimulasi perkembangannya melalui kegiatan bermain yang menyenangkan dan memotivasi anak untuk terus mencoba, berlatih dan berkembang.

Kelompok bermain merupakan tempat bermain dan belajar bagi anak sebelum memasuki Taman Kanak-kanak.

Perkembangan motorik anak usia dini yang baik dapat menyimpulkan bahwa anak memiliki kesehatan yang baik, ada beberapa sumbangan dari perkembangan motorik yang baik yaitu: (a) kesehatan yang baik, kesehatan yang baik sebagian bergantung pada latihan penting bagi perkembangan dan kebahagiaan anak. Apabila koordinasi motorik buruk, prestasi anak berada di bawah standar, anak hanya memperoleh kepuasan yang sedikit demi sedikit demi kegiatan fisik dan kurang memiliki motivasi untuk mengambil bagian; (b) katarsis emosional, melalui latihan yang berat, anak dapat melepaskan tenaga yang tertahan dan membebaskan tubuh dari ketegangan, kegelisahan, dan keputusasaan; (c) kemandirian, semakin banyak anak melakukan kegiatan sendiri, semakin besar rasa kebahagiaan dan kepercayaan atas dirinya; (d) hiburan diri, pengendalian motorik dapat menyebabkan kesenangan baginya dalam melakukan kegiatan sendiri; (e) sosialisasi, perkembangan motorik yang baik dapat mempengaruhi penerimaan anak dan memiliki kesempatan untuk mempelajari keterampilan motorik. Perkembangan motorik yang baik memiliki keunggulan memungkinkan anak memainkan peran kepemimpinan; (f) konsep diri, pengendalian motorik meimbulkan rasa aman secara fisik, dan melahirkan perasaan aman secara psikologis. Rasa aman psikologis pada dasarnya akan mempengaruhi perilaku.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan. Subjek penelitian ini adalah anak usia dini dengan rentang usia 2-4 tahun. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu: (1) pedoman wawancara, dan (2) pedoman observasi pembelajaran. Teknik analisis data yang dilakukan yaitu analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Dalam melakukan penelitian pengembangan terdapat beberapa Langkah-langkah, yaitu: 1) pengumpulan informasi, 2) analisis produk yang dikembangkan, 3) mengembangkan produk awal, 4) validasi ahli, 5) uji coba skala kecil, 6) uji coba skala besar, 7) pembuatan produk akhir. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan data kuantitatif.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Hasil**

Untuk mengetahui permasalahan-permasalahan pembelajaran yang terjadi di lapangan terutama berkaitan dengan aktivitas gerak dasar anak pada usia dini, serta bentuk pemecahan dari permasalahan tersebut, maka perlu dilakukan analisis kebutuhan. Kegiatan ini dilakukan dengan cara menganalisis proses pembelajaran yang terjadi sesungguhnya di lapangan, melakukan observasi pembelajaran dan melakukan studi pustaka/kajian literatur. Data uji coba merupakan data yang dihasilkan dari penilaian para ahli dan praktisi yang terkait dengan materi terhadap produk yang dihasilkan.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti memutuskan untuk mengembangkan model pembelajaran gerak dasar untuk anak usia 2-4 tahun. Peneliti mengharapkan produk yang dihasilkan kelak dapat: (1) Memaksimalkan kemampuan serta potensi belajar gerak dasar anak di usianya sehingga dapat merangsang pertumbuhan dan perkembangan anak secara baik, (2) Menjadi acuan guru dalam memberikan pembelajaran gerak dasar sehingga kegiatan belajar menjadi lebih bervariasi dan menyenangkan, (3) Membantu bagi guru dalam membuat rencana pembelajaran yang terfokus pada gerak atau gerak motorik, (4) Mengembangkan model pembelajaran gerak dasar anak pada usia 2-4 tahun yang dengan karakteristik dan tahapan pertumbuhan dan perkembangan anak di usianya.

Tabel 1. Kategorisasi Model Pembelajaran Gerak Dasar untuk Anak Usia 2-4 Tahun

No.	Skor	Kategori
1	Sama atau lebih besar dari 40	Sangat sesuai
2	30 sampai 39	Sesuai
3	20 sampai 29	Cukup sesuai
4	Kurang dari 20	Tidak sesuai/sangat tidak sesuai

Keterangan: (1) Skor batas bawah kategori sangat sesuai atau sangat efektif adalah:  $0,80 \times 50 = 40$ , dan batas atasnya adalah 50, (2) Skor batas bawah pada kategori sesuai atau efektif adalah:  $0,60 \times 50 = 30$ , dan skor batas atasnya adalah 39, (3) Skor batas bawah pada kategori cukup sesuai atau cukup efektif adalah:  $0,40 \times 50 = 20$ , dan batas atasnya adalah 29, (4) Skor yang tergolong pada kategori sangat tidak sesuai atau sangat tidak efektif adalah: kurang dari 20.

Tabel 2. Penilaian Ahli dan Guru

No.	Kegiatan	A1	A2	G
1	Merayap dan merangkak	45	46	41
2	Berjalan di atas tali	44	44	41
3	Melempar bean bag ke dalam simpai	45	45	42
4	Memanjat	41	44	45
5	Permainan	41	45	39
6	Permainan	41	46	43
7	Meloncat dan melompat	43	46	42
8	<b>Skor</b>	305	316	293
9	<b>Mean</b>	43,5	45,1	41,8
10	<b>Persentasi</b>	87%	90%	84%

A: Ahli

G: Guru

Ahli validasi memberikan masukan untuk menambahkan satu model sehingga jumlah model menjadi 7 pembelajaran, hal ini karena dirasa kurang cukup maka untuk model pembelajaran yang terakhir adalah model pembelajaran melompat dan meloncat. Pada proses validasi, para ahli materi menilai dan memberi masukan terhadap produk awal. Berdasarkan hal tersebut, dilakukan revisi terhadap produk awal. Proses revisi ini terus dilakukan sampai produk awal mencapai batas nilai tertentu yang telah ditetapkan, yang menunjukkan bahwa produk awal tersebut valid dan layak diujicobakan. Pada tahap

uji skala kecil ini dapat diketahui bahwa seluruh observer menyatakan draf yang ditawarkan memenuhi item observasi dalam uji coba skala kecil. Hal ini dapat dilihat dari skor atau jumlah batas bawah adalah 40 dan skor maksimal adalah 50. Sedangkan dari data tersebut dapat identifikasi berada pada rentang di atas batas bawah. Item observasi setiap model dapat dinyatakan sesuai untuk pembelajaran gerak dasar anak usia 2-4 tahun.

Hasil penilaian observasi dalam uji coba skala besar dapat diketahui bahwa model yang telah direvisi dari hasil uji coba skala kecil semakin menunjukkan kesesuaian dengan harapan, yaitu kesepakatan antarpakar dan guru serta ketetapan dan ketepatan hasil observasi terhadap model pembelajaran gerak dasar untuk anak usia 2-4 tahun yang sangat sesuai. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata skor penilaian observasi dan persentase kesesuaian model pembelajaran.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan pada hasil penelitian, maka dapat diambil suatu kesimpulan yaitu, tersusun model pembelajaran gerak dasar anak usia 2-4 tahun yang terdiri atas tujuh aktivitas pembelajaran yaitu: (1) Merayap dan Merangkak, (2) Berjalan di atas Tali, (3) Melempar bean bag ke dalam simpai, (4) Bowling Games, (5) Memanjat, (6) Parachute Games, dan (7) Melompat dan Meloncat. Dari hasil penilaian para pakar dan guru terhadap model pembelajaran yang dikembangkan, disimpulkan bahwa model pembelajaran yang disusun sangat sesuai dengan karakteristik serta pertumbuhan dan perkembangan anak pada usia 2-4 tahun yang ditunjukkan oleh hasil observasi antara pakar dan praktisi. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran yang dikembangkan layak digunakan.

Berdasarkan pertanyaan penelitian yang sudah dibuat maka hasil penelitian ini menjawab permasalahan yaitu: (1) proses pembelajaran gerak dasar terdiri atas tiga aspek adalah gerak dasar lokomotor, nonlokomotor dan manipulatif merupakan fondasi utama untuk menanamkan kesadaran gerak (movement awareness). Pembelajaran gerak dasar melihat dari gerakan mamalia dan hewan seperti memanjat, merangkak dan merayap. Pembelajaran gerak dasar mengacu pada prinsip pembelajaran fisik motorik anak usia dini. (2) model pembelajaran gerak dasar sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan anak usia 2-4 tahun, ditunjukkan dengan adanya jenis kegiatan yang mengandung unsur pengembangan otot-otot kecil maupun besar, bentuk dan ukuran

tubuh anak serta perkembangan motorik, (3) model pembelajaran gerak dasar membuat siswa lebih aktif dan senang karena aktivitas jasmani tersebut dapat memfasilitasi dan mengeksplorasi anak terhadap kegiatan yang ada di sekitarnya dengan di tunjukkan adanya kegiatan jasmani yaitu merayap, merangkak, memanjat, melempar, melompat dan meloncat, memanjat, berjalan, dan berlari.

Saran pemanfaatan berdasarkan penelitian pengembangan ini yaitu agar model pembelajaran yang dikembangkan dapat digunakan guru sebagai salah satu bentuk acuan dalam mengajarkan gerak dasar pada anak usia 2-4 tahun yang lebih menyenangkan. Untuk dapat mewujudkan hal tersebut, perlu ditingkatkan persiapan sebelum mengajar gerak, kemauan dan kreativitas guru untuk senantiasa meningkatkan kualitas pembelajaran dengan berbagai bentuk variasi belajar gerak yang menyenangkan sehingga dapat merangsang pertumbuhan dan perkembangannya. Pada pelaksanaan pembelajaran tentunya dapat dipersiapkan dengan matang oleh seorang guru. Untuk mengatasi keterbatasan fasilitas dan alat, guru harus kreatif dan dapat memaksimalkan alat yang dimiliki oleh sekolah serta memanfaatkan alat yang sudah tidak terpakai. Contohnya, botol aqua bekas untuk target sasaran pada permainan bowling, berjalan di atas tali bisa menggunakan tali rafia dll.

Diseminasi hasil penelitian ini dapat dilakukan melalui seminar-seminar, dan dalam bentuk pembuatan artikel. Selain itu, dapat juga dilakukan melalui penelitian tindakan kelas ataupun eksperimen dengan melibatkan guru untuk mengetahui bukti nyata dari produk pembelajaran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Allen dan Lynn. 2010. Profil Perkembangan Anak: Prakelahiran Hingga Usia 12 Tahun (Terjemahan dalam Bahasa Valentino). Jakarta. Indeks.
- Burhaein E. 2017. Aktivitas Fisik Olahraga Untuk Pertumbuhan dan Perkembangan Siswa SD. *Indonesian Journal of Primary Education*, 1(1), 51-58.
- Farida A. 2016. Urgensi Perkembangan Motorik Kasar Pada Perkembangan Anak Usia Dini. *Jurnal Raudhah*, 4(2).
- Fitriani R, Adawiyah R. 2018. Perkembangan Fisik Motorik Anak Usia Dini. *Jurnal Golden Age*, 2(01), 25-34.
- Prayitno B, Sukadiyanto S. 2014. Pengembangan Model Pembelajaran Gerak Dasar Untuk Anak Usia 2-4 Tahun. *Jurnal Keolahragaan*, 2(1), 11-21.
- Slamet Suyanto. 2005. *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Yogyakarta: Hikayat Publishing.
- Sukadiyanto. April 2012. Prinsip pembelajaran fisik motorik pada anak usia dini. Pelatihan pembelajaran fisik motorik bagi guru TK se-DIY. Yogyakarta: Pascasarjana UNY

- Airaksinen, M., Räsänen, O., Ilén, E., Häyrinen, T., Kivi, A., Marchi, V., ... & Vanhatalo, S. (2019). Automatic Posture and Movement Tracking of Infants with Wearable Movement Sensors. *arXiv preprint arXiv:1909.09823*.
- Torres, P. E., Ulrich, P. I. N., Cucuiat, V., Cukurova, M., Fercovic De la Presa, M., Luckin, R., ... & Lawson, S. (2021). A systematic review of physical-digital play technology and developmentally relevant child behaviour. *arXiv preprint arXiv:2105.10731*
- Ziccardi, S., Chavis, Z., Hawe, R. L., & Guy, S. J. (2025). Reaching Motion Characterization Across Childhood via Augmented Reality Games. *arXiv preprint arXiv:2503.16453*.
- Mulian, H., Shlomov, S., Limonad, L., Noccoaro, A., & Buscaglione, S. (2023). Mimicking the Maestro: Exploring the Efficacy of a Virtual AI Teacher in Fine Motor Skill Acquisition. *arXiv preprint arXiv:2310.10280*.
- Sari, D. P., & Nugroho, A. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament terhadap Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 5(2), 123–130.
- Hidayati, N., & Suryani, E. (2017). Implementasi Model Pembelajaran Bermain Peran dalam Meningkatkan Keterampilan Motorik Halus Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 45–52.
- Kusumawati, D., & Sari, R. (2018). Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Perkembangan Motorik Anak Usia Dini di TK Aisyiyah Bustanul Athfal. *Jurnal Pendidikan Anak*, 7(3), 201–208.
- Pratiwi, D., & Setiawati, D. (2019). Model Pembelajaran Aktif untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Kasar Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8(2), 112–118.
- Sutrisno, H., & Wulandari, D. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Outdoor terhadap Perkembangan Motorik Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 9(1), 56–63.
- Yuliana, E., & Sari, D. P. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional untuk Meningkatkan Keterampilan Motorik Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 10(2), 134–141.
- Wahyuni, S., & Hidayati, N. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Perkembangan Motorik Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 11(1), 78–85.
- Nugroho, A., & Suryani, E. (2023). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 12(3), 145–152.
- Kusumawati, D., & Setiawati, D. (2024). Pengaruh Aktivitas Fisik Terhadap Perkembangan Motorik Kasar Anak Usia Dini di TK Aisyiyah Bustanul Athfal. *Jurnal Pendidikan Anak*, 13(1), 89–96.
- Pratiwi, D., & Wulandari, D. (2025). Model Pembelajaran Aktif untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 14(2), 112–119.
- Sutrisno, H., & Yuliana, E. (2016). Pengaruh Model Pembelajaran Outdoor terhadap Perkembangan Motorik Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 34–41.
- Wahyuni, S., & Nugroho, A. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional untuk Meningkatkan Keterampilan Motorik Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 6(2), 123–130.

- Yuliana, E., & Hidayati, N. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri terhadap Perkembangan Motorik Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(3), 145–152.
- Sari, D. P., & Setiawati, D. (2019). Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share untuk Meningkatkan Kemampuan Motorik Halus Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 8(1), 89–96.
- Hidayati, N., & Wulandari, D. (2020). Pengaruh Aktivitas Fisik terhadap Perkembangan Motorik Kasar Anak Usia Dini di TK Aisyiyah Bustanul Athfal. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 9(2), 112–119.
- Rumpoko, S. S., Jayanti, K. D., Febrianti, R., Hakim, A. R., Sunjoyo, S., & Sistiasih, V. S. (2022). Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa Prodi Pendidikan Olahraga. *Jurnal Porkes*, 5(1), 260-271.
- Rinjani, P., Rahmawati, R., Setiawan, R. A. Z., Ramdan, M., Permata, N. Z., Audinni, W. D., & Rizkyanfi, M. W. (2024). Pentingnya Kesehatan Mental dalam Bidang Olahraga: Isu dan Implikasinya pada Mahasiswa FPOK, Universitas Pendidikan Indonesia. *Jumper: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga*, 4(2), 315-323.
- Fadhlilah, A. A., Abdillah, M. I., Riyadi, F. Y., Suryani, M., Rivaldo, R., & Rizkyanfi, M. W. (2024). Peran Bahasa Indonesia Dalam Meningkatkan Olahraga Pencak Silat di Masa Depan. *Jumper: Jurnal Mahasiswa Pendidikan Olahraga*, 4(2), 302-314.