



Kolaborasi Guru, Orang Tua dan Komunitas Muslim dalam Simulasi Motorik Anak Usia Dini Berbasis Deep Learning

Zukhairina

Universitas Islam Batang Hari

Futri Zarmika Apriani

Universitas Islam Batang Hari

Udayani

Universitas Islam Batang Hari

Vina Desfryanti

Universitas Islam Batang Hari

Yulia Ratna Sari

Universitas Islam Batang Hari

Devi Artika Sari

Universitas Islam Batang Hari

Nur Aini

Universitas Islam Batang Hari

Alamat: Batang Hari, Jambi

Korespondensi penulis: putrizarmikaaa@gmail.com

Abstract. Early childhood motor development is a fundamental aspect that requires optimal and sustainable stimulation through the involvement of various learning environments. This article aims to examine the collaboration between teachers, parents, and the Muslim community in implementing deep learning-based early childhood motor learning simulations. The research method used was a literature review, examining various scientific sources in the form of journal articles, reference books, and policy documents relevant to early childhood education, motor development, collaboration between three education centers, and the use of artificial intelligence-based learning technology. The results of the study indicate that collaboration between teachers, parents, and the Muslim community plays a crucial role in creating sustainable motor stimulation in children that aligns with Islamic values. The use of deep learning-based motor simulations has the potential to increase engagement, motivation, and learning effectiveness through the presentation of interactive and adaptive activities. However, the effectiveness of its implementation is greatly influenced by the readiness of human resources, digital literacy, and a supportive learning environment. This article is expected to provide a conceptual contribution to the development of collaborative, innovative, and Islamic-based early childhood motor learning models.

Keywords: early childhood, motor development, collaboration, Muslim community, deep learning.

Abstrak. Perkembangan motorik anak usia dini merupakan aspek fundamental yang perlu distimulasi secara optimal dan berkelanjutan melalui keterlibatan berbagai lingkungan belajar. Artikel ini bertujuan untuk mengkaji kolaborasi guru, orang tua, dan komunitas Muslim dalam penerapan simulasi pembelajaran motorik anak usia dini berbasis *deep learning*. Metode penelitian yang digunakan adalah *literature review* dengan menelaah berbagai sumber ilmiah berupa artikel jurnal, buku referensi, dan dokumen kebijakan yang relevan dengan pendidikan anak usia dini, perkembangan motorik, kolaborasi tri pusat pendidikan, serta pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis kecerdasan buatan. Hasil kajian menunjukkan bahwa kolaborasi antara guru, orang tua, dan komunitas Muslim berperan penting dalam menciptakan kesinambungan stimulasi motorik anak yang selaras dengan nilai-nilai keislaman. Pemanfaatan simulasi motorik berbasis *deep learning* berpotensi meningkatkan keterlibatan, motivasi, dan efektivitas pembelajaran melalui penyajian aktivitas yang interaktif dan adaptif. Namun demikian, efektivitas penerapannya sangat dipengaruhi oleh kesiapan sumber daya manusia, literasi digital, dan dukungan lingkungan belajar. Artikel ini diharapkan dapat memberikan kontribusi konseptual bagi pengembangan model pembelajaran motorik anak usia dini yang kolaboratif, inovatif, dan bernilai Islami.

Kata kunci: anak usia dini, perkembangan motorik, kolaborasi, komunitas Muslim, *deep learning*.

LATAR BELAKANG

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan fondasi utama dalam membentuk kualitas sumber daya manusia di masa depan. Menurut Yusup, dkk (2023) pada rentang usia 0–6 tahun, anak berada pada masa emas atau *golden age*, yaitu periode ketika pertumbuhan dan perkembangan berlangsung sangat pesat dan sensitif terhadap berbagai stimulasi yang diberikan. Salah satu aspek perkembangan yang memiliki peran krusial pada tahap ini adalah perkembangan motorik, baik motorik kasar maupun motorik halus, yang berfungsi sebagai dasar bagi perkembangan kognitif, sosial-emosional, serta kemandirian anak dalam aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, stimulasi motorik yang tepat, terencana, dan berkelanjutan menjadi kebutuhan esensial dalam penyelenggaraan pendidikan anak usia dini.

Perkembangan motorik anak usia dini tidak dapat dipisahkan dari lingkungan tempat anak tumbuh dan belajar. Mneurut Darwis, Damopolli & Yuspiani (2024) konsep tri pusat pendidikan menegaskan bahwa pendidikan anak merupakan hasil sinergi antara sekolah yang diwakili oleh guru, keluarga yang diwakili oleh orang tua, dan masyarakat sebagai lingkungan sosial anak. Dalam konteks PAUD berbasis Islam, komunitas Muslim seperti masjid, majelis taklim, dan lembaga sosial keagamaan memiliki peran strategis dalam membentuk lingkungan belajar yang sarat nilai moral dan spiritual. Kolaborasi antara guru, orang tua, dan komunitas Muslim menjadi penting untuk memastikan bahwa stimulasi motorik anak tidak hanya berorientasi pada aspek fisik semata, tetapi juga selaras dengan nilai-nilai keislaman seperti adab, kedisiplinan, kebersamaan, dan pembiasaan ibadah sejak dini.

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi digital, inovasi pembelajaran dalam PAUD juga mengalami transformasi yang signifikan. Salah satu pendekatan yang mulai mendapat perhatian adalah pemanfaatan teknologi *deep learning* dalam simulasi pembelajaran. *Deep learning* memungkinkan sistem pembelajaran untuk mengenali pola, menganalisis data gerak, serta menyesuaikan aktivitas berdasarkan kemampuan dan kebutuhan individual anak (Prawiyogi & Rosalina, 2025). Dalam konteks pengembangan motorik, simulasi berbasis *deep learning* dapat menghadirkan aktivitas gerak yang interaktif, adaptif, dan menarik sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar anak sekaligus memberikan umpan balik yang lebih akurat bagi guru dan orang tua.

Pada praktik pembelajaran PAUD berbasis Islam, simulasi motorik berbasis *deep learning* memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai media pembelajaran terpadu. Aktivitas motorik dapat dikaitkan dengan kegiatan bernuansa religius, seperti gerakan wudu, salat, atau permainan edukatif Islami yang melatih koordinasi, keseimbangan, dan kelenturan tubuh anak (Susanti, dkk 2024). Melalui pendekatan ini, pembelajaran motorik tidak hanya berfungsi untuk mengembangkan kemampuan fisik anak, tetapi juga menjadi sarana internalisasi nilai keislaman yang kontekstual dan bermakna dalam kehidupan sehari-hari.

Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan bahwa penerapan teknologi *deep learning* dalam pendidikan anak usia dini masih menghadapi berbagai keterbatasan. Implementasi pembelajaran berbasis teknologi umumnya masih terpusat pada aktivitas di sekolah dan peran guru sebagai pelaksana utama. Keterlibatan orang tua dalam pembelajaran berbasis simulasi motorik sering kali bersifat pasif dan belum terstruktur, sementara peran komunitas Muslim belum diintegrasikan secara optimal dalam perencanaan, pelaksanaan, maupun evaluasi pembelajaran (Librianty & Susanti, 2021). Kondisi ini menyebabkan stimulasi motorik yang diterima anak menjadi kurang konsisten antara lingkungan sekolah, rumah, dan masyarakat.

Selain itu, kajian ilmiah yang ada cenderung menempatkan *deep learning* sebagai pendekatan teknologis yang berdiri sendiri, tanpa dikaitkan secara komprehensif dengan model kolaborasi tri pusat Pendidikan (Susanti, dkk 2024). Penelitian terdahulu lebih banyak menyoroti efektivitas media pembelajaran atau peningkatan hasil belajar anak, namun belum secara mendalam mengkaji bentuk kolaborasi, pembagian peran, pola komunikasi, serta integrasi nilai-nilai keislaman antara guru, orang tua, dan komunitas Muslim dalam penggunaan simulasi motorik berbasis *deep learning*. Hal ini menunjukkan bahwa aspek sosial, kultural, dan religius dalam pemanfaatan teknologi pembelajaran masih kurang mendapatkan perhatian.

Kondisi tersebut menegaskan adanya kesenjangan penelitian atau *research gap* antara perkembangan teknologi pembelajaran berbasis *deep learning* dan kebutuhan akan model pembelajaran kolaboratif yang holistik dan berbasis nilai keislaman dalam PAUD. Belum tersedianya model integratif yang secara sistematis menghubungkan simulasi motorik berbasis *deep learning* dengan peran aktif guru, orang tua, dan komunitas

Muslim menjadi tantangan sekaligus peluang bagi pengembangan kajian di bidang pendidikan anak usia dini.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk mengkaji secara mendalam kolaborasi guru, orang tua, dan komunitas Muslim dalam penerapan simulasi motorik anak usia dini berbasis *deep learning*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan model pembelajaran PAUD yang inovatif, kolaboratif, dan bernilai Islami, serta memberikan kontribusi praktis bagi lembaga PAUD, keluarga, dan komunitas Muslim dalam menciptakan lingkungan belajar yang sinergis dan berkelanjutan demi mendukung perkembangan anak usia dini secara optimal.

KAJIAN TEORITIS

Perkembangan Motorik Anak Usia Dini

Perkembangan motorik merupakan salah satu aspek fundamental dalam pertumbuhan anak usia dini yang mencakup kemampuan mengendalikan gerakan tubuh melalui koordinasi antara sistem saraf, otot, dan rangka. Perkembangan motorik terbagi menjadi dua kategori utama, yaitu motorik kasar dan motorik halus (Kurniawati Musa & Zukhairina, 2022). Motorik kasar berkaitan dengan kemampuan melakukan gerakan besar seperti berjalan, berlari, melompat, dan menjaga keseimbangan, sedangkan motorik halus berkaitan dengan kemampuan melakukan gerakan yang lebih spesifik dan terkontrol seperti memegang, menulis, menggambar, dan menggunting.

Pada masa anak usia dini, perkembangan motorik berlangsung sangat cepat dan dipengaruhi oleh kualitas stimulasi yang diberikan oleh lingkungan. Menurut Atqiya & Pratama, (2024) stimulasi motorik yang tepat akan membantu anak mengembangkan koordinasi tubuh, meningkatkan kepercayaan diri, serta mendukung kesiapan belajar pada jenjang pendidikan selanjutnya. Sebaliknya, kurangnya stimulasi motorik dapat menghambat perkembangan aspek lain seperti kognitif, sosial, dan emosional. Oleh karena itu, pembelajaran motorik dalam PAUD harus dirancang secara sistematis, menyenangkan, dan sesuai dengan tahap perkembangan anak.

Pada konteks pendidikan berbasis Islam, pengembangan motorik anak usia dini juga dapat diintegrasikan dengan nilai-nilai keislaman (Purnamawaty, 2025). Aktivitas fisik yang dikaitkan dengan pembiasaan ibadah dan adab Islami, seperti gerakan salat, praktik wudu, atau permainan edukatif bernuansa Islami, dapat menjadi sarana

pengembangan motorik yang bermakna. Pendekatan ini tidak hanya menstimulasi aspek fisik, tetapi juga membantu pembentukan karakter dan spiritualitas anak sejak dini.

Kolaborasi Guru, Orang Tua, dan Komunitas Muslim dalam Pendidikan Anak Usia Dini

Kolaborasi antara guru, orang tua, dan komunitas merupakan konsep penting dalam pendidikan anak usia dini yang sejalan dengan prinsip tri pusat pendidikan. Guru berperan sebagai fasilitator dan perancang pembelajaran di lingkungan sekolah, orang tua berperan sebagai pendamping utama anak di lingkungan keluarga, sedangkan komunitas berperan sebagai pendukung yang menyediakan lingkungan sosial dan budaya yang kondusif bagi perkembangan anak (Suryanto, dkk 2024). Sinergi ketiga unsur ini sangat diperlukan agar proses pendidikan berlangsung secara berkesinambungan dan konsisten.

Pada konteks PAUD berbasis Islam, komunitas Muslim memiliki peran strategis dalam memperkuat nilai-nilai religius yang ditanamkan kepada anak. Kegiatan keagamaan di masjid, majelis taklim, atau lingkungan sosial keislaman lainnya dapat menjadi wahana pembelajaran kontekstual bagi anak usia dini (Suhra, Halijah & Nursabaha, 2022). Kolaborasi yang efektif antara guru, orang tua, dan komunitas Muslim memungkinkan terwujudnya keselarasan antara pembelajaran di sekolah, pembiasaan di rumah, dan pengalaman sosial keagamaan di masyarakat.

Namun, kolaborasi tersebut memerlukan komunikasi yang intensif, pembagian peran yang jelas, serta kesepahaman tujuan pendidikan. Menurut Bagea, dkk (2025) guru perlu melibatkan orang tua dan komunitas Muslim dalam perencanaan dan evaluasi pembelajaran, khususnya dalam kegiatan yang berkaitan dengan pengembangan motorik anak. Dengan kolaborasi yang terstruktur, stimulasi motorik anak dapat dilakukan secara berkelanjutan dan kontekstual, sehingga hasil pembelajaran menjadi lebih optimal.

Simulasi Pembelajaran Motorik Berbasis Deep Learning dalam PAUD

Deep learning merupakan bagian dari kecerdasan buatan yang menggunakan jaringan saraf tiruan berlapis untuk memproses data secara kompleks dan mengenali pola secara otomatis. Dalam bidang pendidikan, *deep learning* mulai dimanfaatkan untuk mengembangkan sistem pembelajaran yang adaptif, interaktif, dan berbasis data. Pada pendidikan anak usia dini, teknologi ini dapat diterapkan dalam bentuk simulasi pembelajaran motorik yang mampu menyesuaikan aktivitas gerak dengan kemampuan dan kebutuhan masing-masing anak.

Simulasi pembelajaran motorik berbasis *deep learning* memungkinkan penyajian aktivitas fisik melalui visualisasi interaktif, animasi, dan umpan balik otomatis. Menurut Yulianto, dkk (2025) teknologi ini dapat membantu guru dalam memantau perkembangan motorik anak secara lebih akurat serta memberikan rekomendasi aktivitas yang sesuai dengan tahap perkembangan anak. Selain itu, orang tua juga dapat memanfaatkan simulasi tersebut sebagai panduan dalam memberikan stimulasi motorik di rumah, sehingga tercipta kesinambungan antara pembelajaran di sekolah dan di lingkungan keluarga.

Pada konteks PAUD berbasis Islam, simulasi motorik berbasis *deep learning* dapat dikembangkan dengan memasukkan konten bernuansa Islami, seperti gerakan ibadah atau permainan edukatif yang mengandung nilai moral dan spiritual (Zubaidi, 2025). Pemanfaatan teknologi ini tidak hanya berfungsi sebagai inovasi pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk memperkuat kolaborasi antara guru, orang tua, dan komunitas Muslim. Dengan pendekatan yang tepat, simulasi pembelajaran motorik berbasis *deep learning* dapat menjadi solusi inovatif dalam mendukung perkembangan motorik anak usia dini secara holistik dan bernalih keislaman.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan dalam kajian ini adalah *literature review* atau studi pustaka. Metode ini bertujuan untuk mengkaji, menganalisis, dan mensintesis berbagai sumber literatur yang relevan dengan topik kolaborasi guru, orang tua, dan komunitas Muslim dalam simulasi motorik anak usia dini berbasis *deep learning*. Sumber data penelitian diperoleh dari artikel jurnal ilmiah nasional dan internasional, prosiding, buku referensi, serta dokumen kebijakan yang berkaitan dengan pendidikan anak usia dini, perkembangan motorik, kolaborasi tri pusat pendidikan, teknologi pembelajaran, dan nilai-nilai keislaman. Literatur yang digunakan dipilih berdasarkan kriteria relevansi, kredibilitas sumber, dan keterbaruan publikasi untuk memastikan kualitas dan validitas data.

Prosedur *literature review* dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu penelusuran literatur menggunakan kata kunci yang sesuai, seleksi dan penyaringan sumber berdasarkan tujuan penelitian, analisis isi literatur, serta pengelompokan temuan-temuan utama (Sari,Susmita & Iklas, 2025). Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif-kualitatif dengan membandingkan konsep, temuan, dan rekomendasi dari berbagai

sumber untuk mengidentifikasi pola, kesenjangan penelitian, serta peluang pengembangan model kolaborasi dalam pembelajaran motorik anak usia dini berbasis *deep learning*. Hasil analisis kemudian disintesis untuk menghasilkan pemahaman komprehensif yang dapat menjadi dasar konseptual dan rekomendasi bagi pengembangan praktik pendidikan anak usia dini yang kolaboratif dan bernilai Islami.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Motorik Anak Usia Dini dalam Perspektif Pembelajaran Terintegrasi

Hasil telaah literatur menunjukkan bahwa perkembangan motorik anak usia dini sangat dipengaruhi oleh kualitas, intensitas, dan keberlanjutan stimulasi yang diberikan oleh lingkungan belajar, baik di sekolah, rumah, maupun masyarakat. Berbagai penelitian menegaskan bahwa stimulasi motorik yang dirancang secara terencana, sistematis, dan sesuai dengan tahap perkembangan anak mampu meningkatkan koordinasi gerak, keseimbangan tubuh, kekuatan dan kelenturan otot, serta kontrol motorik secara keseluruhan (Jf & Mharani, 2025). Selain itu, aktivitas motorik yang dilakukan secara tepat juga berkontribusi terhadap peningkatan rasa percaya diri, kemandirian, dan keberanian anak dalam melakukan berbagai aktivitas fisik maupun sosial.

Lebih lanjut, literatur menunjukkan bahwa aktivitas motorik yang dilakukan secara rutin, bervariasi, dan menyenangkan memiliki dampak yang signifikan tidak hanya pada perkembangan fisik anak, tetapi juga pada aspek kognitif, sosial, dan emosional. Melalui kegiatan motorik, anak belajar mengenal ruang, waktu, dan kemampuan tubuhnya sendiri, sekaligus melatih konsentrasi, kemampuan memecahkan masalah, serta pengendalian emosi. Interaksi dengan teman sebaya dalam aktivitas motorik juga membantu anak mengembangkan keterampilan sosial, seperti kerja sama, empati, dan komunikasi, yang menjadi bekal penting dalam kehidupan selanjutnya.

Pembahasan lebih lanjut menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran terintegrasi menjadi kunci dalam mengoptimalkan perkembangan motorik anak usia dini. Integrasi antara aktivitas motorik dengan nilai-nilai keislaman, seperti melalui gerakan ibadah, praktik wudu, simulasi salat, maupun permainan edukatif bernuansa Islami, mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan kontekstual bagi anak (Hadian, 2024). Anak tidak hanya belajar menggerakkan tubuh secara mekanis, tetapi

juga memahami makna, tujuan, dan nilai dari setiap aktivitas yang dilakukan. Proses ini membantu anak mengaitkan pengalaman fisik dengan pembentukan sikap, karakter, dan spiritualitas sejak dini.

Pendekatan holistik dan kontekstual ini sejalan dengan pandangan bahwa pembelajaran pada anak usia dini seharusnya memadukan berbagai aspek perkembangan secara terpadu. Pembelajaran motorik yang dikaitkan dengan nilai-nilai religius dan pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari memberikan ruang bagi anak untuk berkembang secara utuh, baik secara fisik, kognitif, sosial, emosional, maupun spiritual. Dengan demikian, pengembangan motorik anak usia dini tidak hanya berorientasi pada pencapaian kemampuan gerak semata, tetapi juga menjadi sarana pembentukan kepribadian dan karakter anak secara menyeluruh.

Kolaborasi Guru, Orang Tua, dan Komunitas Muslim dalam Stimulasi Motorik Anak

Hasil kajian literatur mengungkapkan bahwa kolaborasi antara guru, orang tua, dan komunitas memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung keberhasilan stimulasi motorik anak usia dini. Menurut Kurnia (2023) guru berperan sebagai perancang dan pelaksana pembelajaran motorik di lingkungan sekolah dengan menyusun aktivitas yang sesuai dengan tahap perkembangan anak, tujuan pembelajaran, serta karakteristik peserta didik. Orang tua berperan melanjutkan dan memperkuat stimulasi motorik di rumah melalui pendampingan, pembiasaan aktivitas fisik, serta pemberian contoh perilaku yang positif. Sementara itu, komunitas Muslim berperan dalam menyediakan lingkungan sosial dan kultural yang mendukung pembiasaan aktivitas motorik yang selaras dengan nilai-nilai religius, seperti kegiatan keagamaan, permainan tradisional Islami, dan aktivitas sosial berbasis kebersamaan.

Literatur juga menunjukkan bahwa anak yang memperoleh stimulasi motorik secara konsisten dan berkesinambungan di berbagai lingkungan cenderung menunjukkan perkembangan motorik yang lebih optimal dibandingkan dengan anak yang hanya mendapatkan stimulasi di satu lingkungan saja. Menurut uslimin, dkk (2025) Keselarasan antara pembelajaran di sekolah, pembiasaan di rumah, dan pengalaman sosial di masyarakat membantu anak menginternalisasi keterampilan motorik secara lebih alami dan bermakna. Selain itu, keterlibatan berbagai pihak dalam proses stimulasi motorik

turut memperkuat rasa aman, kepercayaan diri, dan motivasi anak dalam melakukan aktivitas fisik.

Pada pembahasan lebih lanjut, ditemukan bahwa tantangan utama dalam mewujudkan kolaborasi tersebut adalah kurangnya koordinasi, komunikasi, dan pemahaman bersama antar pihak yang terlibat. Banyak lembaga PAUD yang belum memiliki sistem kolaborasi yang terstruktur dan berkelanjutan untuk melibatkan orang tua dan komunitas Muslim secara aktif dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran motorik (Safitri, dkk 2025). Keterlibatan orang tua sering kali masih bersifat informatif dan tidak diikuti dengan pendampingan yang sistematis, sementara potensi komunitas Muslim sebagai sumber belajar belum dimanfaatkan secara optimal.

Padahal, keterlibatan komunitas keagamaan memiliki potensi besar dalam memperkaya pengalaman belajar anak usia dini. Kegiatan sosial dan religius yang melibatkan aktivitas fisik, seperti kerja bakti, peringatan hari besar Islam, atau kegiatan bermain bersama di lingkungan masjid, dapat menjadi sarana stimulasi motorik yang kontekstual dan bermakna. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan model kolaborasi yang jelas, terencana, dan berkelanjutan agar peran guru, orang tua, dan komunitas Muslim dapat berjalan secara sinergis. Model kolaborasi tersebut diharapkan mampu menciptakan kesinambungan stimulasi motorik anak antara sekolah, rumah, dan masyarakat, sehingga mendukung perkembangan anak usia dini secara optimal dan menyeluruh.

Simulasi Motorik Anak Usia Dini Berbasis Deep Learning

Hasil *literature review* menunjukkan bahwa pemanfaatan simulasi pembelajaran berbasis *deep learning* memiliki potensi yang sangat besar dalam mendukung pengembangan motorik anak usia dini. Teknologi ini memungkinkan penyajian aktivitas motorik secara interaktif, visual, dan adaptif sesuai dengan karakteristik serta kemampuan masing-masing anak. Melalui analisis data dan pengenalan pola gerak, sistem berbasis *deep learning* dapat menyesuaikan tingkat kesulitan aktivitas, memberikan umpan balik secara langsung, serta membantu memantau perkembangan motorik anak secara lebih akurat (Suryani, dkk 2024). Berbagai penelitian menunjukkan bahwa simulasi digital yang dirancang secara tepat mampu meningkatkan minat belajar, keterlibatan aktif, dan motivasi anak dalam melakukan aktivitas motorik, karena pembelajaran disajikan dalam bentuk yang menyenangkan dan menantang.

Selain meningkatkan aspek keterlibatan anak, simulasi motorik berbasis *deep learning* juga memberikan kemudahan bagi guru dan orang tua dalam proses pembelajaran dan pendampingan. Menurut Yuniawan (2024) guru dapat memanfaatkan simulasi sebagai media pendukung untuk merancang pembelajaran yang lebih variatif dan terarah, sementara orang tua dapat menggunakan simulasi tersebut sebagai panduan dalam memberikan stimulasi motorik di rumah. Dengan demikian, teknologi ini berpotensi menjembatani kesenjangan antara pembelajaran di sekolah dan pembiasaan di lingkungan keluarga, sehingga stimulasi motorik anak dapat berlangsung secara berkesinambungan.

Pembahasan lebih lanjut mengindikasikan bahwa penerapan simulasi motorik berbasis *deep learning* akan lebih efektif apabila didukung oleh kolaborasi yang sinergis antara guru, orang tua, dan komunitas Muslim. Guru berperan dalam memilih, menyesuaikan, dan mengintegrasikan konten simulasi dengan tujuan pembelajaran serta kurikulum PAUD (Kurniah & Sapri, 2025). Orang tua berperan mendampingi dan mengawasi anak saat menggunakan simulasi di rumah, sekaligus memastikan penggunaan teknologi tetap sesuai dengan kebutuhan perkembangan anak. Sementara itu, komunitas Muslim dapat memanfaatkan teknologi tersebut dalam kegiatan edukatif bernuansa keislaman, seperti pembelajaran gerakan ibadah, permainan Islami, atau aktivitas sosial yang melibatkan stimulasi motorik.

Namun demikian, literatur juga menunjukkan bahwa pemanfaatan simulasi pembelajaran berbasis *deep learning* masih menghadapi berbagai keterbatasan. Tantangan yang sering muncul meliputi kesiapan sumber daya manusia, rendahnya literasi digital guru dan orang tua, serta keterbatasan akses terhadap perangkat dan infrastruktur teknologi. Selain itu, kekhawatiran terhadap penggunaan teknologi yang berlebihan pada anak usia dini juga menjadi perhatian penting. Oleh karena itu, integrasi simulasi motorik berbasis *deep learning* perlu disertai dengan pendampingan yang intensif, penguatan literasi digital bagi guru dan orang tua, serta penerapan pendekatan berbasis nilai keislaman. Pendekatan ini diharapkan dapat memastikan bahwa pemanfaatan teknologi tidak hanya efektif secara pedagogis, tetapi juga aman, etis, dan bermakna bagi perkembangan motorik anak usia dini.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil *literature review*, dapat disimpulkan bahwa pengembangan motorik anak usia dini sangat dipengaruhi oleh stimulasi yang berkualitas dan berkelanjutan melalui sinergi lingkungan sekolah, keluarga, dan masyarakat. Kolaborasi guru, orang tua, dan komunitas Muslim berperan penting dalam menciptakan kesinambungan pembelajaran motorik yang selaras dengan nilai-nilai keislaman. Pemanfaatan simulasi pembelajaran motorik berbasis *deep learning* memiliki potensi besar dalam meningkatkan keterlibatan dan motivasi anak melalui pembelajaran yang interaktif dan adaptif, dengan tetap memperhatikan kesiapan sumber daya manusia dan dukungan lingkungan.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, lembaga PAUD disarankan untuk mengembangkan kolaborasi yang terstruktur antara guru, orang tua, dan komunitas Muslim dalam pembelajaran motorik anak usia dini berbasis teknologi. Guru perlu meningkatkan kompetensi pedagogik dan literasi digital, orang tua diharapkan berperan aktif dalam pendampingan di rumah, dan komunitas Muslim dapat dilibatkan sebagai mitra edukatif bernilai keislaman. Selain itu, penelitian selanjutnya disarankan melakukan kajian empiris guna menguji efektivitas simulasi motorik berbasis *deep learning* agar memberikan kontribusi yang lebih aplikatif bagi pengembangan pendidikan anak usia dini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan dosen pengampu mata kuliah atas arahan dan bimbingan akademik dalam penyusunan artikel ini, serta kepada rekan sejawat dan institusi terkait atas dukungan diskusi, penelaahan literatur, dan akses sumber referensi. Artikel ini disusun sebagai bagian dari tugas akademik dan diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan pendidikan anak usia dini dan pendidikan Islam, khususnya dalam kolaborasi dan pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis nilai keislaman.

DAFTAR REFERENSI

- Atqiya, Q., & Pratama, R. S. (2024). Pelaksanaan Kegiatan Senam dalam Menstimulasi Perkembangan Fisik Motorik Anak Usia Dini. *Keguru: Jurnal Ilmu Pendidikan Dasar*, 8(2), 11-20.
- Bagea, I., Ririk, A. B., Kinasih, H., Meldayanti, K. N., Nelisa, M. A., Anuari, A. N., ... & Juwita, K. (2025). *Manajemen Perencanaan Pendidikan*. CV. AZKA PUSTAKA.
- Darwis, M., Damopolii, M., & Yuspiani, Y. (2024). Tri Pusat Pendidikan Sebagai Lembaga Pengembangan Teori. *JUPEIS: Jurnal Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(3), 29-38.
- Eko Yulianto, S. T., Alsaudi, A. T. B. D., & Chan, A. A. S. (2025). *Buku Referensi: Perkembangan Motorik untuk Penerapan dalam Pendidikan Olahraga di Era Digital*. CV Eureka Media Aksara.
- Hadian, D. B. S. (2024). *Integrasi Nilai-nilai Pendidikan Agama Islam dalam Ekstrakurikuler Hizbul Wathan di SMA Muhammadiyah 4 Kota Bandung* (Doctoral dissertation, UIN Sunan Gunung Djati Bandung).
- Jf, N. Z., & Mahrani, N. (2025). Strategi Pengembangan Motorik Halus dan Kasar Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Bermain Terstruktur. *AL IHSAN: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 6(1), 024-036.
- Kurnia, H. R. S. E. (2023). Peran Guru Dalam Mengembangkan Motorik Anak Usia Dini. *DZURRIYAT: Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 1(2), 91-101.
- Kurniah, N., & Sapri, J. (2025). *Pengembangan Kurikulum PAUD*. CV Eureka Media Aksara.
- Kurniawati, D., Musa, M., & Zukhairina, Z. (2022). Pembelajaran Dengan Media Boneka Tangan Dalam Meningkatkan Kemampuan Bahasa Anak Usia Dini. *Al-Miskawaih: Journal of Science Education*, 1(1), 93-114.
- Librianty, H. D., & Susanti, N. (2021). Peningkatan Kompetensi Guru PAUD Dalam Melaksanakan Pembelajaran Berbasis Konsep Merdeka Bermain Di Kecamatan Maro Sebo Ulu Kabupaten Batanghari. *Kreasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(2), 44-51.
- Muslimin, M. P., Maya, E. R., Subroto, D. E., Nampira, A. A., Oktaviani, W., Samad, R., ... & Nurhasan, A. Q. (2025). *Pendidikan Kreatif Untuk Anak Usia Dini: Menumbuhkan Potensi Sejak Dini*. PT. Nawala Gama Education.

- Prawiyogi, A. G., & Rosalina, A. (2025). *Deep Learning dalam Pembelajaran Sekolah Dasar*. Indonesia Emas Group.
- Purnamawaty, R. (2025). Integrasi Nilai-Nilai Islam dalam Pembelajaran Anak Usia Dini di Era Digital. *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(12), 7803-7808.
- Safitri, M. A. D., Saputri, C. A., Kartika, A., Rahmah, A., Fauziyah, Z. R., & Putri, A. A. P. (2025). Implementasi Manajemen Penyelenggaraan PAUD. *Aulad: Journal on Early Childhood*, 8(3), 1184-1194.
- Sari, M. N., Susmita, N., & Ikhlas, A. (2025). *Melakukan penelitian kepustakaan*. Pradina Pustaka.
- Suhra, S., Halijah, S., & Nursabaha, S. (2022). Pembinaan Keagamaan Dalam Penguan Karakter Berbasis Majelis Taklim.
- Suryani, A., Loliyana, L., Rohman, F., Sowiyah, S., Sugianto, S., & Khomsiyati, S. (2024). Artificial Intelligence sebagai Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini. *Ceria: Jurnal Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini*, 13(3), 391-415.
- Suryanto, I. W., Astuti, N. M. E. O., Prastyandhari, I. G. A. I. M., Pd, S., & Sentosa, I. P. P. (2024). *Buku Referensi Peran Ganda Guru: Sebagai Pendidik Dan Orang Tua Di Era Digital*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Susanti, N., Apriani, F. Z., Oktavia, W., & Widia, I. (2024, December). Perencanaan Kurikulum pada Pendidikan Anak Usia Dini. In *FUSION* (Vol. 1, No. 2).
- Susanti, N., Zulfia, A. E., Widia, I., Sari, I. P., Zalianti, P. I. Y., & Arianto, D. (2024). METODE BERMAIN PADA FASE PONDASI UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN KOGNITIF TAMAN KANAK-KANAK. *Jurnal Intelek Insan Cendikia*, 1(7), 2630-2637.
- Yuniawan, A. T. (2024). *Pengembangan Media Pembelajaran Video Tutorial Berbasis Simulasi untuk meningkatkan Keterampilan Mandi Wajib Bagi Penyandang Tunagrahita* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Yusuf, R. N., Al Khoeri, N. S. T. A., Herdiyanti, G. S., & Nuraeni, E. D. (2023). Urgensi pendidikan anak usia dini bagi tumbuh kembang anak. *Plamboyan Edu*, 1(1), 37-44.
- Zubaidi, M. A. *Pendidikan Islam 5.0: Integrasi Spiritualitas dan Teknologi di Era Disrupsi*. Zahir Publishing.