



Pengembangan Karakter Anak Usia Dini Melalui Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Edukatif

Nur saadah^{1*}, Torang Siregar²

¹ UIN Syahada Padang Sidempuan, Sumatera Utara, Indonesia

² UIN Syahada Padang Sidempuan, Sumatera Utara, Indonesia

*Corresponding author: nurSaadah1321@gmail.com

Artikel Info	Abstrak
Direvisi, /08/2025 Diterima, 20/01/2026 Dipublikasi, 28/01/2026	Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengembangan karakter anak usia dini melalui pembelajaran matematika berbasis permainan edukatif dengan menggunakan metode studi pustaka. Pengembangan karakter pada anak usia dini merupakan fondasi penting dalam membentuk kepribadian, sikap sosial, dan moral anak. Namun, pembelajaran matematika pada usia dini sering kali berfokus pada kemampuan kognitif semata, sehingga nilai-nilai karakter kurang terintegrasi secara optimal. Melalui pendekatan studi pustaka, penulis menelaah berbagai hasil penelitian, buku, dan artikel ilmiah yang relevan dengan topik pembelajaran matematika dan pendidikan karakter anak usia dini. Hasil kajian menunjukkan bahwa permainan edukatif dapat menjadi media efektif untuk menanamkan nilai-nilai karakter seperti kerja sama, tanggung jawab, kejujuran, dan disiplin, sekaligus meningkatkan pemahaman konsep dasar matematika secara menyenangkan dan kontekstual. Selain itu, pembelajaran berbasis permainan mampu menciptakan lingkungan belajar yang aktif, kreatif, dan bermakna bagi anak. Dengan demikian, pembelajaran matematika berbasis permainan edukatif memiliki potensi besar dalam mendukung pengembangan karakter anak usia dini secara holistik.
Kata Kunci: Pengaruh; Kompetensi Profesional Pendidik; Hasil Belajar Peserta Didik	Abstract <i>This study aims to examine early childhood character development through educational game-based mathematics learning using the literature study method. Character development in early childhood is an important foundation in shaping children's personality, social attitudes, and morals. However, learning mathematics at an early age often focuses on cognitive abilities alone, so character values are not optimally integrated. Through a literature study approach, the author examines various research results, books, and scientific articles relevant to the topics of mathematics learning and early childhood character education. The results of the study show that educational games can be an effective medium to instill character values such as cooperation, responsibility, honesty, and discipline, while improving understanding of basic mathematical concepts in a fun and contextual way. In addition, game-based learning is able to create an active, creative, and meaningful learning environment for children. Thus, educational game-based mathematics learning has great potential in supporting early childhood character development holistically.</i>
Keywords: Influence; Professional Competence of Educators; Student Learning Outcomes	

PENDAHULUAN

Masa anak usia dini merupakan periode emas (golden age) dalam perkembangan manusia, di mana seluruh aspek perkembangan, baik kognitif, sosial, emosional, moral, maupun fisik, tumbuh sangat pesat. Salah satu aspek penting yang harus ditanamkan sejak

dini adalah **pengembangan karakter**, karena karakter yang kuat akan menjadi fondasi kepribadian anak dalam menjalani kehidupan sosial dan akademik di masa mendatang. Dalam konteks pendidikan anak usia dini (PAUD), pembentukan karakter tidak dapat dipisahkan dari proses pembelajaran yang dilaksanakan di lingkungan sekolah maupun di rumah.

Pembelajaran matematika sering kali dipandang sebagai pembelajaran yang bersifat kognitif dan abstrak, padahal pada hakikatnya, matematika dapat menjadi sarana penting dalam membentuk karakter anak jika disajikan dengan pendekatan yang tepat. Dalam beberapa tahun terakhir, banyak penelitian menunjukkan bahwa **permainan edukatif** merupakan salah satu pendekatan yang efektif untuk mengajarkan konsep-konsep matematika dasar secara menyenangkan dan bermakna kepada anak usia dini (Wijayanti, 2021; Hapidin & Yenina, 2016). Permainan edukatif tidak hanya merangsang kemampuan berpikir logis dan pemecahan masalah, tetapi juga mendorong anak untuk berinteraksi, bekerja sama, bersikap jujur, dan mengikuti aturan, yang semuanya merupakan bagian dari pendidikan karakter.

Menurut Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, pendidikan karakter harus terintegrasi dalam semua aspek pembelajaran, termasuk matematika. Sayangnya, dalam praktik di lapangan, masih banyak pendidik PAUD yang belum mengoptimalkan penggunaan permainan edukatif dalam pembelajaran matematika. Pembelajaran cenderung bersifat satu arah dan menekankan pada hafalan, sehingga anak kurang mendapatkan pengalaman belajar yang aktif dan menyenangkan.

Melalui pendekatan **studi pustaka**, penelitian ini bertujuan untuk menggali berbagai temuan ilmiah mengenai hubungan antara pembelajaran matematika berbasis permainan edukatif dengan pengembangan karakter anak usia dini. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi model permainan yang efektif serta memberikan rekomendasi bagi guru PAUD dalam merancang pembelajaran yang tidak hanya mencerdaskan, tetapi juga membentuk karakter anak sejak dini.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan **kualitatif deskriptif** dengan metode **studi pustaka (library research)**. Studi pustaka dilakukan untuk mengkaji dan menganalisis berbagai sumber literatur yang relevan dengan topik pembelajaran matematika berbasis permainan edukatif dan pengembangan karakter anak usia dini. Tujuan dari metode ini adalah untuk memperoleh pemahaman konseptual dan teoritis yang mendalam serta menyusun kerangka berpikir berdasarkan hasil-hasil penelitian terdahulu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam pembelajaran, Pendidikan karakter sangat diperlukan. Setiawati (2017:348) berpendapat bahwa "Pendidikan karakter merupakan suatu hal yang sangat penting dalam membangun bangsa yang beradab dan bermartabat, baik di mata Tuhan, dunia internasional, dan manusia". Membuat peserta didik berkarater adalah tugas pendidikan, yang esensinya adalah membangun manusia seutuhnya, yaitu manusia yang baik dan berkarakter. Pengertian baik dan berkarakter mengacu pada norma yang dianut, yaitu nilai-nilai luhur pancasila. Seluruh butir-butir pancasila sepenuhnya terintegrasi ke dalam harkat dan martabat manusia (HMM). (Wulan, 2019).

Permainan Edukatif sebagai Media Pembentukan Karakter

Masa prasekolah (RA/TK) merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan pada anak usia dini, masa ini paling tepat untuk meletakkan pondasi awal dalam mengembangkan berbagai potensi yang dimiliki, meliputi: perkembangan nilai agama dan moral, fisik motorik, kognitif, bahasa, sosial emosional, seni dan kreatifitas. Sehingga dari 6 (enam) standar perkembangan anak tersebut, akan tercermin karakter terpuji yang merupakan sikap yang sudah terpatrit dalam diri anak dan telah menjadi kebiasaan dalam kehidupan sehari-hari. Karakter terdapat dijadikan barometer antara kebaikan dan keburukan. Kebaikan dapat terwujud apabila ditanamkan nilai-nilai karakter terpuji. Penting jika sejak usia dini perlu ditanamkan konsep diri, disiplin diri dan kemandirian. Penanaman karakter kemandirian dan kedisiplinan yang paling tepat dan efektif untuk anak usia dini ialah dengan menggunakan alat permainan edukatif. Sebab dunianya anak adalah bermain, dan bermainnya anak merupakan aktivitas belajar anak. Melalui alat permainan edukatif anak dapat bermain sambil belajar dalam rangka mengembangkan potensi dan menanamkan karakter kemandirian dan kedisiplinan pada anak usia dini. Pembiasaan kemandirian dan kedisiplinan pada anak usia dini akan muncul nilai-nilai karakter yang terpuji lainnya meliputi: religius, jujur, toleransi, kerja keras, kreatif, demokratis, rasa ingin tahu, semangat kebangsaan, cinta tanah air, bersahabat, cinta damai, gemar membaca, peduli lingkungan, peduli sosial, dan tanggung jawab.

Masa usia dini yang disebut masa keemasan anak (*the golden age*) dan masa kritis dalam tahapan kehidupan, yang akan menentukan perkembangan selanjutnya. *The golden age* merupakan masa dimana sangat tepat meletakkan pondasi awal dalam pengembangan potensi anak meliputi, nilai agama dan moral, Fisik motorik, kognitif, bahasa, sosial emosional, seni dan kreativitas. Pendidikan sesungguhnya yaitu pendidikan yang mengintegrasikan nilai-nilai dalam proses pengajaran dan pelatihan, karena antara nilai dengan pendidikan yang tidak bias dipisahkan. Pendapat Sutarjo (2012), nilai adalah sesuatu yang dijunjung tinggi, yang dapat mewarnai dan menjiwai tindakan seseorang.

Menurut Dharma Kesuma (2010) dalam buku *Membangun Soft Skill Anak-anak Hebat* bahwa yang dimaksud dengan nilai adalah nilai moral dan non moral. Sejalan dengan pendapat Kasmadi (2013) Penanaman soft skill dan life skill dalam pendidikan anak usia dini memiliki prinsip yang sifatnya untuk diri sendiri maupun sosial yang meliputi pada sikap dan perilaku seperti, jujur, toleransi, disiplin, kerjasama, mandiri dan tanggung jawab. Dimana pembelajaran life skill adalah anak belajar untuk menolong diri sendiri, mandiri, tanggung jawab, serta memiliki disiplin diri.

Berdasarkan kajian para pakar neurosains dijelaskan bahwa setiap anak yang baru dilahirkan perkembangan sel saraf pada otak mencapai 25%, sampai usia 4 tahun mengalami perkembangan 50%, dan sampai usia 8 tahun mencapai 80%, selebihnya berkembang sampai usia 18 tahun. Dalam kajian neurosains tersebut memberikan gambaran bahwa perkembangan kecerdasan / kemampuan anak yang paling domain terjadi pada usia 0-8 tahun. Dimana para pakar pendidikan pada usia 0-8 tahun disebut usia masa keemasan anak (*the golden age*) dalam kaitannya dengan penanaman nilai-nilai karakter, maka waktu yang tepat ialah dimulai sejak anak usia dini.

Karakter adalah sebuah kebiasaan yang sudah terpatrit dalam jiwa setiap individu dan sulit untuk dihilangkan. Dalam kamus besar bahasa Indonesia karakter adalah tabiat; sifat-sifat kejiwaan, akhlak atau budi pekerti yang membedakan seseorang dengan yang lain; watak. Pengertian tersebut memberikan asumsi bahwa karakter sangat erat hubungannya

dengan akhlak atau budipakerti. Artinya, karakter dapat dimaknai sebagai moral atau etika dalam bertingkah laku.

Karakter Sendiri menurut etimologi berasal dari bahasa Yunani yaitu *karasso* yang berarti cetakbiru, format dasar, dan sidik seperti dalam sidik jari. Dalam hal ini karakter diartikan sebagai sesuatu yang tidak dapat dikuasai oleh intervensi manusia. Dengan kata lain karakter antara satu orang dengan yang lain berbeda-beda dan tidak ada yang sama seperti halnya sidik jari. Pengertian ini memberikan gambaran bahwa segala ucapan dan tindakan yang ditunjukkan oleh seseorang dalam berperilaku merupakan bentuk dari karakter. (Muslihan, 2021)

Integrasi Konsep Matematika dan Nilai Karakter

Pendidikan karakter merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas proses dan hasil pembelajaran yang mengarah kepada pembentukan karakter peserta didik dengan menitikberatkan pada keteladanan, pembiasaan, dan penciptaan lingkungan yang kondusif. Bertujuan untuk menanamkan nilai-nilai karakter matematika seperti jujur, demokrasi, bertanggung jawab, mandiri, disiplin, kerja keras, kreatif, dan rasa ingin tahu. Nilai-nilai karakter yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika tetap harus berlandaskan pada nilai-nilai universal. Pengintegrasian nilai-nilai pendidikan karakter dapat ditempuh dengan langkah-langkah: a) Menggunakan nilai-nilai budaya dan karakter yang memperlihatkan keterkaitan antara Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar dengan nilai dan indikator untuk menentukan nilai yang akan dikembangkan; b) Mencantumkan nilai-nilai budaya dan karakter itu ke dalam silabus; c) Mencantumkan nilai-nilai yang sudah tertera pada silabus ke dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran; d) Mengembangkan proses pembelajaran peserta didik secara aktif yang memungkinkan peserta didik memiliki kesempatan melakukan internalisasi nilai dan menunjukkannya dalam perilaku yang sesuai; e) Memberikan bantuan kepada peserta didik, baik yang mengalami kesulitan untuk menginternalisasi nilai maupun untuk menunjukkannya dalam perilaku. Oleh karena itu diharapkan setiap peserta didik mampu menginternalisasikan nilai-nilai tersebut ke dalam tingkah laku kehidupan sehari-hari melalui proses pembelajaran, baik di dalam kelas maupun di luar kelas. Pembelajaran yang dapat menginternalisasikan nilai-nilai tersebut adalah pembelajaran kontekstual yang membantu guru dalam memotivasi siswa untuk mengaitkan pengetahuan yang dipelajarinya dengan kehidupan sehari-hari. Karakter apa sajakah yang dapat dikembangkan pada mata Pelajaran matematika?. Dan model pembelajaran apa yang dapat diterapkan untuk mengembangkan karakter matematika?. Dengan menggunakan metode penelusuran literatur, artikel ini menyajikan tentang integrasi nilai-nilai karakter dalam mata pelajaran matematika melalui model pembelajaran kontekstual.

Nilai-nilai karakter yang dapat dikembangkan dalam mata pelajaran matematika adalah nilai-nilai positif yang tidak terlepas dari hakikat matematika itu sendiri. Matematika merupakan ilmu deduktif karena dalam proses mencari kebenaran harus dibuktikan dengan menggeneralisasi sifat, teorema, atau dalil setelah dibuktikan secara deduktif. Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan lambang-lambang atau simbol dan memiliki arti serta dapat digunakan dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan bilangan. Adapun Hakikat dari matematika yaitu a) Matematika pelajaran tentang suatu pola/susunan dan hubungan, b) Matematika adalah cara berfikir, c) Matematika adalah Bahasa, d) Matematika adalah suatu alat, e) Matematika adalah suatu seni. Proses pembelajaran pada dasarnya merupakan rangkaian kegiatan yang dilaksanakan

oleh guru sebagai pendidik dan siswa sebagai anak didik dalam kegiatan pengajaran dengan menggunakan sarana dan fasilitas pendidikan yang ada untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dalam kurikulum.

Ada beberapa nilai karakter yang dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika: 1) Karakter disiplin dalam belajar matematika adalah seseorang diharapkan mampu bekerja secara teratur dan tertib dalam menggunakan aturan-aturan dan konsep-konsep. 2) Karakter jujur dapat membentuk jiwa seseorang, bahwa seseorang tidak akan mudah percaya pada isu-isu yang tidak jelas sebelum ada pembuktian. 3) Karakter kerja keras dapat membentuk sikap tidak mudah menyerah terus berjuang untuk menghasilkan suatu jawaban yang benar. dalam menggunakan aturan-aturan dan konsep-konsep. Dalam matematika konsep-konsep tersebut tidak boleh dilanggar karena dapat menimbulkan salah arti. 4) Karakter kreatif dalam menyelesaikan persoalan akan terbiasa memunculkan ide yang kreatif yang dapat membantunya menjalani kehidupan secara lebih efektif dan efisien. 5) Memunculkan rasa ingin tahu dalam matematika akan mengakibatkan seseorang terus belajar dalam sepanjang hidupnya, terus berupaya menggali informasi-informasi terkait lingkungan di sekitarnya, sehingga menjadikannya kaya akan wawasan dan ilmu pengetahuan. (Priatna2, 2017).

Peran Guru dalam Mendesain Pembelajaran Bermakna

Pendidikan anak usia dini memerlukan stimulasi yang efektif agar perkembangan anak tidak terabaikan. Dengan pendekatan belajar melalui bermain, anak-anak mendapatkan pembinaan yang mampu meningkatkan kesejahteraan dan produktivitas di masa depan (Nurliana, 2021) dalam (Ratna et al., 2023). Perkembangan anak yang kompleks membutuhkan kemampuan motorik, bahasa, seni, dan emosi yang baik (Agusniati et al., 2022). Sehingga pembelajaran yang disesuaikan dengan kebutuhan anak usia dini sangat penting untuk mendukung pertumbuhan mereka (Karlina et al., 2023).

Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) direkomendasikan untuk mendukung keterampilan abad 21. Pendidikan modern harus fokus pada Science, Technology, dan pengetahuan sosial untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis, logis, analitis, kreatif, dan adaptif (Mulyani, 2019). Selain itu, sekolah juga harus mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan mandiri melalui pembelajaran berbasis STEAM (Septiani & Kasih, 2021). Prinsip belajar melalui bermain mendorong kolaborasi yang mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan problem-solving, sehingga anak-anak siap menghadapi tantangan masa depan (Gunawan, 2019). Dalam konteks ini, STEAM mendukung eksplorasi anak untuk mendapatkan pengalaman dan mengembangkan produk kreatif melalui proses berpikir kreatif dan desain teknik. Pendekatan ini tidak hanya mendorong anak-anak untuk bereksplorasi secara aktif, tetapi juga membantu mereka memahami konsep-konsep yang kompleks dengan cara yang menyenangkan. STEAM juga mendukung anak untuk mengembangkan rasa bereksplorasi tinggi untuk mendapatkan pengalaman, tidak hanya itu saja, fokus STEAM juga menciptakan produk akhir, di mana prosesnya mencakup aspek eksplorasi, pemikiran kreatif, desain teknik, ekspresi kreatif, evaluasi, dan desain ulang (Perignat & Katz-Buonincontro, 2019). Dengan demikian, pendekatan STEAM berfungsi sebagai jembatan antara teori dan praktik, yang memungkinkan siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka dalam situasi nyata. Ini sangat penting dalam membentuk individu yang tidak hanya cerdas secara akademis, tetapi juga siap untuk berkontribusi positif dalam masyarakat.

Berdasarkan observasi awal pada TK Bintang Juara Semarang, diperoleh informasi bahwa perkembangan imajinasi anak sangat tinggi, yang dapat dilihat dari ciri-ciri perilaku anak yang berkembang dengan baik. Pada TK Bintang Juara Semarang, peran guru dalam mempersiapkan pembelajaran STEAM meliputi tiga tahap pendekatan proyek: (1) Perencanaan, di mana guru mengidentifikasi masalah terlebih dahulu, lalu menentukan topik belajar sebelum kegiatan pembelajaran dimulai; (2) Pelaksanaan, pada tahap ini guru memantik ide anak untuk mencari solusi terhadap masalah yang sudah dibahas pada tahap.

Guru juga mempersiapkan anak untuk mengeksplorasi ide dan mencari solusi, sehingga anak-anak belajar menyelesaikan masalah sambil mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreativitas. Dengan pendekatan ini, pembelajaran STEAM di TK Bintang Juara Semarang menitikberatkan proses belajar yang menyenangkan dan bermakna, bukan sekadar hasil akhir.

Guru memiliki peran penting dalam pendidikan, seperti diatur dalam Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2005. Guru berperan sebagai pendidik, pembimbing, pengarah, pelatih, dan penilai (Pitaloka et al., 2021). Dalam pelaksanaan pembelajaran STEAM, guru bertindak sebagai fasilitator dan mediator yang mengusahakan sumber belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran (Nuragnia et al., 2021). Sebagai fasilitator, guru mengizinkan siswanya untuk dapat menentukan kebutuhan dan tujuan pembelajarannya sendiri serta dapat menggunakan berbagai sumber belajar (Rahmawati & Suryadi, 2019). Peran guru sebagai fasilitator sangatlah penting, yang artinya guru wajib memberikan ruang dan kenyamanan dalam proses belajar mengajar. Misalnya, dengan menciptakan suasana belajar yang efektif, kondusif, dan sesuai dengan perkembangan siswa, proses belajar mengajar dapat berlangsung secara optimal (Windayani, 2022). Peran guru sebagai mediator mencakup kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan anak. Jika anak mengeluh saat terjadi konflik, guru dapat menentukan penyebab konflik sebelum menyelesaikannya (Basori, 2024) dan berfungsi sebagai penengah dalam kegiatan belajar mengajar di kelas (Aryati & Alannasir, 2023). Dengan demikian, peran guru tidak hanya terbatas pada pengajaran materi, tetapi juga mencakup pembentukan karakter dan kemampuan sosial siswa. STEAM menerapkan pendekatan pedagogis konstruktivis yang mengutamakan metode pengajaran dialogis di mana siswa secara aktif terlibat dalam pembentukan pengetahuan mereka sendiri melalui eksperimen dan proyek-proyek yang merangsang pemikiran kritis dan kreatif (Motimona & Maryatun, 2023). Oleh karena itu, keberadaan guru yang responsif dan adaptif sangat diperlukan untuk mendukung keberhasilan pembelajaran dalam konteks STEAM. Dengan pendekatan ini, anak-anak dapat lebih banyak mengekspresikan dan mewujudkan ide-ide mereka. Lebih lanjut, guru juga memberikan ruang bagi anak untuk bereksplorasi dan mengekspresikan ide-ide yang dimiliki anak. Hal ini sejalan dengan yang dikatakan oleh Maulidah (2021), yang menyatakan bahwa memberikan kesempatan pada anak untuk belajar memecahkan suatu permasalahan dan menghasilkan sebuah karya unik akan mendorong kreativitas pada diri anak.

Dengan demikian, pembelajaran berbasis STEAM tidak hanya berfokus pada hasil akhir, tetapi juga pada proses yang mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif anak. Sebagai hasilnya, pembelajaran berbasis STEAM mendorong anak untuk memecahkan masalah dan menghasilkan karya unik yang meningkatkan kreativitas mereka. Dengan pendekatan ini, anak-anak tidak hanya belajar secara teoritis, tetapi juga mengalami pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna. Hal ini akan membantu mereka mengembangkan keterampilan yang diperlukan untuk menghadapi tantangan di masa depan. (Riski Wulan Rachmandani1), 2025)

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian studi pustaka ini menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika berbasis permainan edukatif memiliki potensi besar dalam mendukung pengembangan karakter anak usia dini secara holistik, karena masa usia dini adalah periode emas (golden age) yang sangat tepat untuk menanamkan fondasi kepribadian dan karakter.

1. Pentingnya Integrasi Karakter dan Matematika
 - a. Fondasi Karakter: Pengembangan karakter pada anak usia dini merupakan fondasi penting dalam membentuk kepribadian, sikap sosial, dan moral anak. Karakter yang kuat menjadi dasar dalam menjalani kehidupan sosial dan akademik di masa mendatang.
 - b. Permasalahan: Pembelajaran matematika pada usia dini sering kali hanya berfokus pada kemampuan kognitif, sehingga integrasi nilai-nilai karakter kurang optimal.
 - c. Tujuan Pendidikan: Esensi pendidikan adalah membangun manusia seutuhnya, yaitu manusia yang baik dan berkarakter, sesuai dengan nilai-nilai luhur Pancasila.
2. Efektivitas Permainan Edukatif
 - a. Media Penanaman Nilai: Permainan edukatif adalah media yang efektif untuk menanamkan nilai-nilai karakter sekaligus meningkatkan pemahaman konsep dasar matematika secara menyenangkan dan kontekstual. Dunia anak adalah bermain, dan bermain merupakan aktivitas belajar anak.
 - b. Karakter yang Dikembangkan: Permainan edukatif secara spesifik dapat menanamkan nilai-nilai karakter terpuji, seperti: Kerja sama, Tanggung jawab Kejujuran (Honesty) Disiplin Kemandirian Kreatif Rasa Ingin Tahu Kerja Keras
3. Peran Guru dan Pendekatan Pembelajaran
 - a. Peran Guru: Guru memiliki peran krusial sebagai fasilitator dan mediator dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif, efektif, dan sesuai perkembangan siswa. Guru juga berperan memantik ide anak, memberikan ruang eksplorasi, dan membantu menyelesaikan konflik.
 - b. Pendekatan STEAM: Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) direkomendasikan karena mendorong keterampilan abad ke-21. STEAM berfokus pada kolaborasi, berpikir kritis, kreatif, dan problem-solving, yang merupakan proses penting untuk membentuk individu cerdas akademis dan siap berkontribusi positif.

Dengan demikian, pembelajaran matematika melalui permainan edukatif yang didukung oleh pendekatan konstruktivis seperti STEAM, memungkinkan siswa menginternalisasi nilai-nilai karakter ke dalam tingkah laku sehari-hari, mencapai tujuan pembelajaran yang tidak hanya mencerdaskan, tetapi juga membentuk karakter.

Saran

1. Sajikan Model Spesifik: Cantumkan dan analisis contoh model permainan edukatif matematika yang spesifik (bukan hanya STEAM) yang efektif untuk pengembangan karakter.
2. Perjelas Keterkaitan: Uraikan secara eksplisit bagaimana setiap konsep matematika dasar (misalnya, bentuk, angka, pola) terkait dengan penanaman nilai karakter tertentu (misalnya, kejujuran, disiplin, kerja sama).
3. Berikan Kerangka RPP: Sertakan rekomendasi praktis berupa kerangka RPP atau contoh langkah-langkah kegiatan bermain-belajar yang mengintegrasikan ketiga aspek (Matematika, Permainan, Karakter).
4. Panduan Peran Guru: Perjelas peran guru sebagai fasilitator yang secara khusus

mendesain dan memimpin permainan edukatif matematika, bukan hanya sebagai mediator konflik.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, Baiq Rabiatal, et al. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Interaktif Math Playground Terhadap Kemampuan Numerasi Anak Usia Dini." *Jurnal Pendidikan, Sains, Geologi, dan Geofisika (GeoScienceEd Journal)* 6.1 (2025): 475-481.
- Akbar, L. A. (2021). Efektivitas alat permainan edukatif dalam membentuk karakter kemandirian dan kedisiplinan pada anak usia dini. *Jurnal Pendidikan AURA (Anak Usia Raudhatul Atfhal)*, 2(1), 37-53.
- Fitri, R., & Maromi, C. (2024). PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG MENYENANGKAN BAGI ANAK USIA DINI MELALUI GAME EDUKASI DIGITAL. *SELING: Jurnal Program Studi PGRA*, 10(2), 85-95.
- Fitri, Ruqqoyyah, and Choirul Maromi. "PEMBELAJARAN MATEMATIKA YANG MENYENANGKAN BAGI ANAK USIA DINI MELALUI GAME EDUKASI DIGITAL." *SELING: Jurnal Program Studi PGRA* 10.2 (2024): 85-95.
- Hartawan, I. Made. "Pengembangan karakter anak usia dini melalui pembelajaran inovatif." *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha* 10.1 (2022): 93-98.
- HARTAWAN, I. Made. Pengembangan karakter anak usia dini melalui pembelajaran inovatif. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, 2022, 10.1: 93-98.
- HASANAH, Uswatun, et al. Menganalisis perkembangan media pembelajaran matematika terhadap hasil belajar berbasis game. *Indonesian Journal of Intellectual Publication*, 2021, 1.3: 204-211.
- Ifada, B., & Mukminin, A. (2025). Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Game Edukasi Digital dalam Meningkatkan Kecerdasan Logika Anak Usia 5-6 Tahun di TK Pertiwi 45 Kalisegoro Semarang. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 8(3), 1150-1161.
- IFADA, Bernika; MUKMININ, Amirul. Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Game Edukasi Digital dalam Meningkatkan Kecerdasan Logika Anak Usia 5-6 Tahun di TK Pertiwi 45 Kalisegoro Semarang. *Cokroaminoto Journal of Primary Education*, 2025, 8.3: 1150-1161.
- Maryati, I., & Priatna, N. (2017). Integrasi nilai-nilai karakter matematika melalui pembelajaran kontekstual. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 333-344.
- Panggayudi, Dwi Songgo. "Media game edukasi berbasis budaya untuk pembelajaran pengenalan bilangan pada anak usia dini." *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology* 2.2 (2017): 255-266.
- Rachmandani, R. W., Munawar, M., & Luthfy, P. A. (2025). Peran Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis STEAM Pada Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Smart Paud*, 8(1), 51-64.
- Rachmandani, Riski Wulan, Muniroh Munawar, and Perdana Afif Luthfy. "Peran Guru Dalam Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis STEAM Pada Pendidikan Anak Usia Dini." *Jurnal Smart Paud* 8.1 (2025): 51-64.
- Wulan, N. P. J. D., Suwatra, I. I. W., & Jampel, I. N. (2019). Pengembangan media permainan edukatif teka-teki silang berorientasi pendidikan karakter pada mata pelajaran ips. *Jurnal EDUTECH Undiksha*, 7(1), 66-74.
- YUNINGSIH, Elis; JULAEHA, Siti; RAWIN, Badilah Bin. UTE (ular tangga edukatif): Permainan edukatif matematika berbasis kearifan lokal sebagai upaya menciptakan penunjang

pembelajaran yang menyenangkan dalam menghadapi revolusi industri 4.0. *Jurnal Didactical Mathematics*, 2019, 1: 36-41.