

Integrasi Pembelajaran STEAM *Islamic Science*: Langkah Kreatif Membangun Karakter Anak Usia Dini

Nurita Sari¹, Nadia Aliyatuz Zulfa², Hibana³

¹ Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga; nuritasarinaef2805@gmail.com

² Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga; nadiaaliya952@gmail.com

³ Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga; hibana@uin-suka.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords:

STEAM; Islamic Science;
Pendidikan Karakter; Anak
Usia Dini

Article history:

Received : 14-11-2024
Revised : 30-11-2024
Accepted : 01-12-2024

ABSTRACT

Integrasi pembelajaran STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, Mathematics) dengan nilai-nilai Islam memberikan pendekatan inovatif dalam membangun karakter anak usia dini. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis implementasi dan dampak integrasi STEAM dengan Islamic Science di TK Insan Kamil Tuban. Dengan metode kualitatif deskriptif, data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi kurikulum menggunakan teknik triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi ini meningkatkan keterampilan kognitif, sosial, dan moral anak, termasuk tanggung jawab, kejujuran, kerjasama, dan empati. Strategi pembelajaran berbasis proyek yang menghubungkan eksplorasi akademik dengan nilai-nilai Islami seperti syukur dan amanah memberikan pengalaman belajar yang holistik. Penelitian ini berkontribusi pada pengembangan kurikulum pendidikan anak usia dini yang lebih komprehensif, menggabungkan penguasaan akademik dengan pendidikan karakter Islami. Model ini dapat diterapkan lebih luas untuk membentuk generasi cerdas, berakhlak mulia, dan siap menghadapi tantangan modern.

This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license.



Corresponding Author:

Nurita Sari

Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga; nuritasarinaef2805@gmail.com

1. INTRODUCTION

Membangun karakter sejak usia dini merupakan landasan penting dalam dunia pendidikan untuk menciptakan generasi yang tangguh, berintegritas, dan memiliki nilai-nilai etika yang kuat (Hasanah, 2024). Di era modern yang penuh tantangan, pendekatan pendidikan perlu menyesuaikan diri untuk memenuhi kebutuhan keterampilan abad ke-

21, seperti berpikir kritis, kolaborasi, dan kreativitas (Pare & Sihotang, 2023). Pendekatan STEAM (Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics) kini diakui sebagai metode yang efektif untuk mendorong pengembangan keterampilan tersebut dengan cara yang holistik dan interdisipliner (Zubaidah, 2018). Namun, pada institusi pendidikan berbasis nilai-nilai Islam seperti TK Insan Kamil Tuban, muncul tantangan bagaimana mengintegrasikan pendekatan STEAM dengan konsep "Being Islamic Scientist," yang tidak hanya berfokus pada kecerdasan intelektual tetapi juga pada penguatan karakter Islami yang selaras dengan ajaran agama. Di sinilah kesenjangan utama ditemukan, belum adanya model integrasi yang menyeluruh antara STEAM dan nilai-nilai keislaman dalam konteks pendidikan anak usia dini.

Pendekatan STEAM mengintegrasikan berbagai disiplin ilmu untuk menciptakan pengalaman belajar yang relevan dengan kehidupan nyata. Dalam pendidikan anak usia dini, penerapan STEAM menjadi penting karena membantu anak memahami hubungan antara bidang ilmu dan mampu menerapkannya secara praktis dalam kehidupan sehari-hari (Maarang, Khotimah, & Maria Lily, 2023). Melalui proyek-proyek berbasis STEAM, anak diajak untuk berpikir kritis dan kreatif dalam menghadapi masalah dan merumuskan solusi (Wiguna et al., 2023). Misalnya, proyek STEAM sederhana dapat menggabungkan seni untuk mengasah daya imajinasi anak, sehingga anak-anak tidak hanya memahami konsep ilmiah tetapi juga mengaplikasikannya dengan cara yang menyenangkan. Keterlibatan dalam kegiatan STEAM memberikan ruang bagi anak untuk mengembangkan kemampuan berpikir logis, problem-solving, dan pemahaman dasar STEAM yang esensial di era modern (Asnar, 2024).

Selain itu, kegiatan STEAM yang berbasis proyek juga memungkinkan anak belajar berkolaborasi dan berkomunikasi dengan teman sebaya (Nurjanah, C., Putri, S. U., & Adjie, 2023). Eksplorasi dan eksperimen yang dilakukan secara berkelompok memberi anak kesempatan untuk belajar dari kegagalan, menemukan solusi inovatif, dan membangun rasa percaya diri (Sit, M., & Rakhmawati, 2022). Pembelajaran ini menanamkan sikap positif seperti rasa ingin tahu, ketekunan, dan kemampuan bekerja sama, yang semuanya merupakan elemen penting dalam pengembangan karakter. Pendekatan STEAM yang demikian sangat relevan dengan misi membangun karakter Islami yang menekankan pada nilai-nilai tanggung jawab, kejujuran, dan cinta terhadap ilmu. Namun, masalah yang muncul adalah belum adanya model implementasi STEAM yang secara khusus dirancang untuk mengintegrasikan prinsip-prinsip Islam dalam pendidikan anak usia dini, sehingga nilai-nilai keislaman dapat ditanamkan secara bersamaan dengan keterampilan modern yang dibutuhkan anak.

Berdasarkan data Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan tahun 2024, dari total 237.751 lembaga PAUD di Indonesia, hanya sejumlah kecil yang telah mengintegrasikan pembelajaran STEAM dalam kurikulumnya. Temuan ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk memperluas penerapan pendekatan STEAM dalam pendidikan anak usia dini. Penelitian yang dilakukan oleh (Sukmawati, Ika, & Rakhmawati, 2023) menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis STEAM dapat digunakan sebagai stimulasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi pada anak usia dini. Data ini menguatkan urgensi penerapan STEAM dalam pendidikan anak usia dini.

TK Insan Kamil Tuban, sebagai salah satu lembaga PAUD berbasis Islam di Kabupaten Tuban, telah berupaya mengintegrasikan nilai-nilai keislaman dalam setiap aspek pembelajaran. Berdasarkan observasi awal, lembaga ini telah menerapkan beberapa elemen STEAM dalam kegiatan pembelajaran. Namun, salah satu tantangan yang dihadapi oleh pendidik di TK Insan Kamil Tuban adalah kurangnya infrastruktur kelas akibat semakin banyaknya peserta didik. Hal ini mengharuskan adanya ruang kelas tambahan

agar pembelajaran dapat berlangsung lebih efisien dan kualitasnya tetap terjaga sesuai dengan kapasitas jumlah ideal peserta didik dalam satu kelas.

Beberapa penelitian terdahulu telah mengkaji efektivitas berbagai pendekatan dalam pendidikan anak usia dini. Penelitian (Ningsih, 2024) menemukan bahwa penanaman nilai-nilai Islam pada anak usia dini efektif melalui keteladanan, pembiasaan, instruksi langsung, kegiatan interaktif, pengkondisian lingkungan, kerjasama dengan orang tua, penggunaan media dan teknologi, serta motivasi positif. Sementara itu, penelitian (Azizah, Nurlaily, 2024) menunjukkan bahwa pendekatan terstruktur dan berorientasi pada hasil dalam penerapan STEAM memberikan panduan yang bermanfaat bagi pendidik untuk meningkatkan keterampilan kreatif siswa di era milenial. Namun, belum ada penelitian komprehensif yang mengkaji integrasi kedua aspek tersebut secara bersamaan.

Dampak jangka panjang dari pengembangan model pembelajaran terintegrasi ini sangat signifikan bagi perkembangan pendidikan Islam di Indonesia. Sesuai dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan No. 137 Tahun 2014 tentang Standar Nasional PAUD, yang menekankan pentingnya pendidikan holistik untuk mendukung perkembangan anak secara optimal dalam aspek nilai-nilai agama, moral, sosial, dan intelektual, pengintegrasian STEAM dengan nilai-nilai Islam dapat menjadi pendekatan inovatif. Pendekatan ini selaras dengan standar kompetensi lulusan yang bertujuan mencetak anak usia dini yang cerdas, berkarakter, dan memiliki landasan nilai keislaman yang kuat. Hal ini juga mendukung kebijakan program "Merdeka Belajar," yang berfokus pada pengembangan karakter dan kompetensi secara menyeluruh guna mempersiapkan generasi unggul yang mampu bersaing di era modern.

Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan pengintegrasian pembelajaran STEAM dengan nilai-nilai *Islamic Science* sebagai upaya kreatif dalam membangun karakter anak usia dini di TK Insan Kamil Tuban. Melalui penelitian ini, diharapkan dapat memberikan kontribusi nyata dalam pengembangan model pembelajaran yang tidak hanya memenuhi tuntutan keterampilan abad 21, tetapi juga memperkuat identitas dan karakter Islam pada anak usia dini. Pengembangan model ini juga dapat menjadi rujukan bagi lembaga PAUD Islam lainnya dalam mengimplementasikan pembelajaran yang mengintegrasikan STEAM dengan nilai-nilai keislaman, sehingga dapat mempersiapkan generasi Muslim yang unggul dalam STEAM dan teknologi tanpa meninggalkan nilai-nilai agama.

2. METHODS

Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah metode kualitatif deskriptif, yang bertujuan untuk menggambarkan fenomena yang terjadi di lapangan dengan pendekatan yang mendalam dan holistik. Metode ini dipilih karena memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi peristiwa dalam kondisi alamiah tanpa adanya intervensi eksperimen, di mana peneliti berperan sebagai instrumen utama dalam pengumpulan dan analisis data (Sugiono, 2019). Penelitian ini difokuskan pada penerapan STEAM (STEAM, Teknologi, Rekayasa, Seni, dan Matematika) yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam di TK Insan Kamil Tuban, dengan penekanan pada pembentukan karakter anak usia dini melalui pembelajaran berbasis proyek yang menggabungkan ilmu pengetahuan dan prinsip-prinsip Islam. Penelitian ini juga menggunakan pendekatan studi lapangan yang berfokus pada satu objek khusus, yaitu implementasi STEAM dalam konteks pendidikan anak usia dini yang berlandaskan nilai-nilai Islam, seperti yang dijelaskan oleh (Abdussamad, H. Z., & Sik, 2021).

Penelitian ini dilakukan di TK Insan Kamil Tuban pada periode Juli 2024. Populasi penelitian terdiri dari kepala sekolah dan guru-guru yang terlibat langsung dalam proses

pembelajaran STEAM yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik purposive sampling, dengan kepala sekolah dan tiga guru sebagai subjek utama yang mewakili berbagai jenjang kelas di sekolah tersebut. Data diperoleh melalui triangulasi, yang melibatkan wawancara mendalam, observasi lapangan, dan dokumentasi kurikulum. Wawancara dilakukan dengan kepala sekolah dan guru untuk menggali pemahaman mereka tentang implementasi STEAM dalam pengajaran, tantangan yang dihadapi, serta dampaknya terhadap karakter anak. Observasi lapangan dilakukan untuk melihat secara langsung bagaimana pembelajaran diterapkan di kelas, sedangkan dokumentasi digunakan untuk mendukung informasi yang diperoleh dari wawancara dan observasi.

Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan pendekatan induktif dan kualitatif. Langkah-langkah analisis mencakup identifikasi tema-tema utama yang muncul dari data, pengelompokan data berdasarkan kategori relevan (Majid, 2017). seperti jenis pembelajaran STEAM, nilai-nilai Islam yang diterapkan, dan dampaknya terhadap perkembangan karakter anak. Proses analisis bertujuan untuk mengungkapkan bagaimana integrasi STEAM dengan nilai-nilai Islam mempengaruhi pemahaman anak terhadap materi pembelajaran dan perkembangan karakter mereka, seperti tanggung jawab, kerjasama, kejujuran, dan rasa syukur. Hasil penelitian ini memberikan gambaran tentang bagaimana penerapan STEAM yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam dapat membentuk karakter anak usia dini di TK Insan Kamil Tuban, serta tantangan yang dihadapi dalam implementasinya.

3. FINDINGS AND DISCUSSION

3.1 Hasil Temuan

Berdasarkan hasil observasi yang mendalam terhadap kegiatan pembelajaran, wawancara terstruktur dengan para pendidik yang memiliki peran langsung dalam proses pengajaran, serta analisis terhadap dokumentasi kurikulum yang digunakan di lembaga ini, ditemukan beberapa temuan utama yang menjadi landasan penting dalam memahami kondisi aktual dan tantangan implementasi pembelajaran di lapangan, khususnya terkait integrasi pembelajaran STEAM dengan nilai-nilai keislaman dalam pendidikan anak usia dini.

a. Strategi Pengintegrasian STEAM dengan Nilai-Nilai Islami

Di TK Insan Kamil Tuban, strategi pengintegrasian STEAM dengan nilai-nilai Islami dilakukan dengan memadukan berbagai konsep STEAM, seperti Sains, Teknologi, Rekayasa, Seni, dan Matematika, dengan nilai-nilai Islam yang penting, seperti syukur, amanah, kejujuran, dan kerjasama. Pembelajaran berbasis proyek digunakan untuk menanamkan nilai-nilai ini pada anak-anak. Contohnya, eksperimen STEAM yang mengajarkan anak-anak tentang makhluk hidup ciptaan Allah, sekaligus mengajak mereka untuk bersyukur atas ciptaan-Nya. Selain itu, kegiatan seni yang dilakukan di sekolah, seperti melukis atau membuat kerajinan, mengandung unsur syukur atas keindahan alam sebagai bentuk pengamalan ajaran Islam. Nilai amanah diterapkan saat anak-anak diberi tanggung jawab untuk menyelesaikan proyek mereka dengan jujur dan penuh tanggung jawab, sementara kerjasama ditanamkan dalam kegiatan kelompok, di mana anak-anak belajar bekerja sama dan saling membantu. Pengintegrasian nilai-nilai Islami dalam pembelajaran ini bertujuan untuk membentuk anak-anak yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki karakter yang kuat dan nilai-nilai moral yang tinggi, sejalan dengan pendidikan holistik yang mengutamakan keseimbangan antara pengembangan intelektual, emosional, sosial, dan spiritual anak.

b. Implementasi Pembelajaran STEAM dan Islamic Science

Implementasi pembelajaran STEAM dan Islamic Science di TK Insan Kamil Tuban dilakukan melalui kegiatan eksplorasi STEAM yang mengintegrasikan nilai-nilai Islami dalam praktik sehari-hari. Anak-anak diberi kesempatan untuk terlibat dalam proyek kolaboratif, seperti menanam tumbuhan, yang tidak hanya mengajarkan tentang pertumbuhan tanaman tetapi juga mengajak mereka untuk merenungkan ciptaan Allah dan mensyukuri nikmat-Nya. Pembelajaran ini memperkenalkan anak-anak pada konsep sains dan lingkungan, sekaligus memperkuat rasa tanggung jawab mereka terhadap alam sebagai amanah dari Tuhan. Selain itu, dalam setiap kegiatan kelompok, anak-anak diajarkan untuk bekerja sama, menunjukkan empati, dan mengembangkan rasa tanggung jawab. Pembelajaran yang menekankan kerjasama ini bertujuan untuk membentuk karakter yang baik, di mana anak-anak belajar untuk saling menghargai dan membantu satu sama lain dalam mencapai tujuan bersama. Hal ini tidak hanya memperkenalkan keterampilan teknis, tetapi juga membentuk nilai-nilai sosial dan moral yang penting dalam pendidikan anak usia dini.

c. Dampak Pembelajaran terhadap Perkembangan Karakter Anak

Berdasarkan observasi dan laporan dari pendidik di TK Insan Kamil Tuban, terlihat adanya peningkatan signifikan dalam berbagai aspek karakter anak, seperti rasa tanggung jawab, kejujuran, kerjasama, dan empati. Anak-anak menunjukkan perkembangan positif dalam menyelesaikan tugas dengan disiplin dan mengungkapkan ide-ide secara kreatif, terutama dalam kegiatan seni yang mengasah imajinasi mereka. Selain itu, dalam proyek kelompok, mereka semakin terampil bekerja sama, saling membantu, dan berkolaborasi dengan teman-teman mereka untuk mencapai tujuan bersama. Peningkatan ini menunjukkan bahwa integrasi pembelajaran STEAM dengan nilai-nilai Islami dapat berperan penting dalam membangun karakter anak usia dini yang tidak hanya cerdas secara akademik, tetapi juga memiliki nilai moral dan sosial yang kuat.

3.2 Pembahasan

Secara umum, integrasi STEAM dengan nilai-nilai Islam di TK Insan Kamil Tuban dapat dilihat sebagai pendekatan holistik yang tidak hanya fokus pada penguasaan pengetahuan STEAM, tetapi juga sesuai dengan pembentukan karakter Islami. Pendekatan ini mengarah pada pembelajaran yang kontekstual dan relevan, di mana anak-anak tidak hanya mempelajari konsep-konsep STEAM, tetapi juga merasakan hubungan antara ilmu pengetahuan dan nilai-nilai agama dalam kehidupan sehari-hari.

Teori konstruktivisme yang dikembangkan oleh Piaget dan Vygotsky dapat digunakan untuk menjelaskan bagaimana anak-anak membangun pengetahuan melalui pengalaman langsung (Widayanthi, Desak Gede Chandra, 2024). Dalam hal ini, pembelajaran STEAM yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islami supaya anak-anak tidak hanya memperoleh pengetahuan kognitif, tetapi juga menumbuhkan kesadaran moral dan spiritual. Dengan menghubungkan konsep STEAM dengan nilai-nilai agama, anak-anak belajar bahwa ilmu pengetahuan dan agama tidak terpisah, tetapi saling melengkapi dalam kehidupan (Putra, 2021).

Pendidik di TK Insan Kamil Tuban menggunakan strategi pembelajaran yang mengedepankan kontekstualisasi, di mana setiap materi yang diajarkan dikaitkan dengan kehidupan nyata anak-anak. Dalam kegiatan STEAM, misalnya, anak-anak belajar tentang tanaman atau hewan, dan pada saat yang sama, mereka diperkenalkan Al-qur'an dan Hadist tentang ciptaan Allah dan alam semesta. Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada anak untuk memahami kebesaran Allah, sambil memperkuat pemahaman STEAM tentang makhluk hidup dan ciptaan Allah di sekitar mereka.

Strategi ini juga mencakup pembelajaran yang berbasis proyek (project-based learning), yang mengutamakan kerjasama antar anak dalam menyelesaikan tugas (Zebada Faustina

Agrippine Amahorseya, Ketut Atmaja Johny Artha, & Yulianingsih, 2023). Misalnya, dalam pembelajaran proyek membuat model bangunan, anak-anak bermain secara berkelompok untuk merancang dan membuat bangunan sederhana, dengan mempertimbangkan prinsip-prinsip rekayasa dan kesederhanaan yang diajarkan dalam pendidikan karakter.

Pembelajaran berbasis proyek ini tidak hanya mengajarkan keterampilan STEAM, tetapi juga menanamkan nilai-nilai sosial, seperti kerjasama, tanggung jawab, dan saling menghargai. Anak-anak belajar untuk mengutarakan pendapat, mendengarkan pendapat teman, dan bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama, yang sejalan dengan pendidikan karakter yang mengajarkan pentingnya ukhuwah (persaudaraan), akhlaqul karimah (akhlaq yang baik) dan ta'awun (tolong-menolong).

Meskipun penerapan pembelajaran terintegrasi ini menunjukkan hasil yang positif, tetapi terdapat sebuah tantangan yang dihadapi oleh pendidik di TK Insan Kamil Tuban: Salah satu tantangannya adalah kurangnya infrastruktur kelas karena semakin banyaknya peserta didik sehingga membutuhkan ruang kelas tambahan agar pembelajaran lebih efisien dan dapat mempertahankan kualitas pembelajaran sesuai dengan kapasitas jumlah ideal peserta didik dalam satu kelas.

Pembelajaran yang mengintegrasikan STEAM dan Islamic Science di TK Insan Kamil Tuban membawa dampak positif yang signifikan terhadap perkembangan karakter anak. Dalam konteks ini, pendekatan ini mendukung teori perkembangan moral Lawrence Kohlberg, yang menyatakan bahwa perkembangan moral anak terjadi melalui tahapan yang melibatkan pemahaman terhadap norma-norma sosial dan agama (Hanafiah, 2024).

Adapun beberapa dampak positif yang signifikan terhadap karakter anak yakni: **Peningkatan rasa tanggung jawab dan disiplin**, Anak-anak belajar untuk menyelesaikan tugas dengan disiplin dan bertanggung jawab. Dalam eksperimen STEAM dan proyek kelompok, anak dilatih untuk mengikuti prosedur dengan teliti, mencatat temuan dengan jujur, dan menjaga alat peraga dengan hati-hati, yang sejalan dengan nilai amanah (tanggung jawab) dalam Islam. Selanjutnya, **Peningkatan Kejujuran**: Dalam eksperimen STEAM, anak-anak diingatkan untuk mencatat hasil dengan jujur dan tidak memanipulasi data. Nilai kejujuran ini sangat berkaitan dengan ajaran Islam yang menekankan pentingnya berbicara dan bertindak sesuai dengan kebenaran. Berikutnya, **Penguatan Kerjasama dan Empati**: Melalui proyek kolaboratif, anak-anak belajar untuk bekerja sama, mendengarkan pendapat teman, dan saling menghargai. Kegiatan ini memperkuat nilai-nilai sosial seperti ukhuwah, akhlaqul karimah dan ta'awun, yang mengajarkan anak-anak untuk saling mendukung dan menghargai perbedaan. **Peningkatan Kreativitas dan Ekspresi Diri**: Kegiatan seni yang terintegrasi dengan nilai-nilai Islam memberikan ruang bagi anak-anak untuk mengekspresikan diri mereka secara kreatif, serta mengajak anak untuk memahami keindahan ciptaan Allah. Kegiatan ini membantu anak-anak untuk menumbuhkan rasa syukur dan kecintaan terhadap alam semesta.

Pembelajaran yang mengintegrasikan STEAM dan nilai-nilai Islami di TK Insan Kamil Tuban tidak hanya efektif dalam meningkatkan pengetahuan STEAM anak usia dini, tetapi juga berkontribusi pada pembentukan karakter anak. Melalui strategi yang kreatif dan kontekstual, anak usia dini belajar untuk menghubungkan pembelajaran steam dengan nilai-nilai Islami, yang memperkaya pengalaman belajar anak usia dini baik secara kognitif maupun moral (Yuliyanti, 2023). Meskipun ada beberapa tantangan dalam implementasinya, dampak positif terhadap perkembangan karakter anak sangat jelas, terutama dalam aspek tanggung jawab, kejujuran, kerjasama, dan empati.

Penelitian ini memiliki implikasi penting bagi masyarakat, khususnya dalam konteks pendidikan anak usia dini. Integrasi antara STEAM dan nilai-nilai Islam memberikan model yang relevan untuk pendidikan anak usia dini yang tidak hanya fokus pada perkembangan intelektual, tetapi juga pada pembentukan karakter yang berbasis pada nilai-nilai Islami.

Masyarakat dapat mengambil pelajaran dari penelitian ini untuk mengembangkan pendekatan pendidikan yang lebih holistik dengan mengintegrasikan pembelajaran STEAM Islamic science, pendidikan dapat menjadi sarana untuk menciptakan generasi yang tidak hanya cerdas secara intelektual, tetapi juga memiliki karakter yang kuat, berbudi pekerti luhur, dan berakhlak mulia.

Implikasi lain dari penelitian ini adalah pentingnya kolaborasi antara lembaga pendidikan, orang tua, dan masyarakat dalam menciptakan lingkungan belajar yang mendukung pengembangan anak secara menyeluruh. Pendidikan yang mengintegrasikan STEAM Islamic science dalam membangun karakter anak dapat memberikan kesempatan untuk membentuk generasi yang memiliki keseimbangan antara kecerdasan intelektual dan keimanan yang kuat, yang akan berkontribusi positif pada perkembangan masyarakat secara keseluruhan. Oleh karena itu, pendekatan ini seharusnya dapat diterapkan lebih luas di lembaga-lembaga pendidikan anak usia dini di berbagai tempat.

Penelitian ini juga menyoroti pentingnya pemberdayaan pendidik dalam mengembangkan keterampilan mengajar yang kreatif dan integratif. Pendidik perlu dilatih untuk tidak hanya mengajarkan pengetahuan STEAM, tetapi juga untuk mengajarkan nilai-nilai Islami yang dapat membentuk karakter anak usia dini. Penguatan peran pendidik dalam proses pembelajaran ini akan memberikan dampak yang lebih luas bagi perkembangan karakter anak di masa depan.

4. CONCLUSION

Pengintegrasian pembelajaran STEAM dengan nilai-nilai Islam di TK Insan Kamil Tuban berhasil menciptakan pendekatan yang kreatif dalam membangun karakter anak usia dini. Penelitian ini memberikan kontribusi baru dalam ilmu pengetahuan dengan memperkenalkan model pembelajaran yang menggabungkan konsep-konsep STEAM dengan nilai-nilai pendidikan Islam, yang selama ini belum banyak dikembangkan di tingkat pendidikan anak usia dini. Pendekatan ini terbukti dapat meningkatkan keterampilan kognitif, sosial, dan moral anak, sekaligus memperkuat karakter yang berlandaskan pada nilai-nilai spiritual dan etika Islam.

Bagi pengembangan pendidikan anak usia dini, temuan ini memberikan manfaat besar, khususnya dalam mengembangkan kurikulum yang lebih komprehensif, yang tidak hanya fokus pada aspek akademik tetapi juga pada penguatan karakter melalui pendidikan Islami. Sebagai rekomendasi, pengintegrasian STEAM dengan nilai-nilai Islam sebaiknya diperluas ke lembaga pendidikan lainnya dan diadaptasi sesuai dengan kebutuhan lokal, agar dapat menciptakan generasi yang tidak hanya cerdas, tetapi juga berakhlak mulia dan memiliki keterampilan yang relevan dengan tantangan zaman

REFERENCES

- Abdussamad, H. Z., & Sik, M. S. (2021). *Metode penelitian*. CV. Syakir Media Press.
- Asnar, A. N. (2024). Pengaruh Metode STEAM (Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematic) Dalam Meningkatkan Logika Matematika Pada Anak Kelompok A Di TK Al-Qurabil Parepare.
- Azizah, Nurlaily, et al. (2024). Implementasi Pembelajaran Berbasis Steam Melalui Pelatihan Pembuatan Ecoprint Untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa Pada Abad 21. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(2), 6100–6113.
- Hanafiah, M. (2024). Perkembangan Moral Anak Dalam Perspektif Pendidikan (Kajian Teori Lawrence Kohlberg). *Ameena Journal*, 2(1), 75–91.
- Hasanah, I. (2024). *Pendidikan Karakter pada Anak Usia Dini: Fondasi Penting dalam Pembentukan Pribadi*. 1(2), 42–54.

- Maarang, M., Khotimah, N., & Maria Lily, N. (2023). Analisis Peningkatan Kreativitas Anak Usia Dini melalui Pembelajaran STEAM Berbasis Loose Parts. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(1), 309–320. <https://doi.org/10.37985/murhum.v4i1.215>
- Majid, A. (2017). *Analisis Data Penelitian Kualitatif*. Penerbit Aksara Timur.
- Ningsih, W. (2024). Strategi Penanaman Nilai-nilai Agama Islam Dalam Pembentukan Karakter dan Etika Anak Usia Dini. *Indonesian Research Journal on Education*, 4(1), 332–342.
- Nurjanah, C., Putri, S. U., & Adjie, N. (2023). Penerapan STEAM Untuk Mengembangkan Kemampuan Kolaborasi Anak Usia Dini. *Prosiding Seminar Nasional PGPAUD UPI Kampus Purwakarta*, 2(1), 56–61. <https://doi.org/10.24114/jud.v9i2.52533>
- Pare, A., & Sihotang, H. (2023). Pendidikan Holistik untuk Mengembangkan Keterampilan Abad 21 dalam Menghadapi Tantangan Era Digital. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 27778–27787.
- Putra, M. S. (2021). *Pengaruh Pendekatan Science, Technology, Engineering, Mathematics and Religious (Stem. R) Terhadap Keterampilan Proses Sains dan Sikap Religius Kelas X Pada Materi Ekosistem*. 87.
- Sit, M., & Rakhmawati, F. (2022). *Integrasi permainan tradisional dalam pendidikan STEAM untuk anak usia dini*. Merdeka Kreasi Group.
- Sugiono. (2019). *metode penelitian kualitatif, kauntitatif, dan R&D (ke dua)*. Alfabeta.
- Sukmawati, N. I., Ika, N., & Rakhmawati, S. (2023). Pengaruh Pembelajaran Steam (Science, Technology, Engineering, Art, And Mathematic) Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi (Critical Thinking And Problem Solving) Pada Anak Usia Dini. *Concept: Journal of Social Humanities and Education*, 2(1), 127–141.
- Widayanthi, Desak Gede Chandra, et al. (2024). *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Wiguna, I. B. A. A., Ekaningtyas, N. L. D., Saridewi, D. P., Wiasti, N. K., Amni, S. S., Yasa, I. M. A., ... Widari, N. M. S. P. (2023). Integrasi Pembumian Pembelajaran Sains Anak Usia dini dengan Pendekatan STEAM di PAUD Mutiara Hati Rinjani. *Dharma Sevanam: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 114–128. <https://doi.org/10.53977/sjpkm.v2i1.963>
- Yuliyanti, Y. (2023). Implementasi Metode Steammi Dalam Pengembangan Potensi Peserta Didik Di Tk Al-Hamidiyah Depok Jawa Barat. *Doctoral Dissertation, Institut PTIQ Jakarta*.
- Zebada Faustina Agrippine Amahorseya, M., Ketut Atmaja Johny Artha, I., & Yulianingsih, W. (2023). Implementasi Project Based Learning dalam Kegiatan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila di Taman Kanak-Kanak. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 4(2), 640–650. <https://doi.org/10.37985/murhum.v4i2.350>
- Zubaidah, S. (2018). STEAM (science, technology, engineering, arts, and mathematics): Pembelajaran untuk memberdayakan keterampilan abad ke-21. *Seminar Nasional Matematika Dan Sains*, (September), 1–18. <https://doi.org/10.4135/9781506307633.n706>