



naskah diterima: 08/10/2024, direvisi: 16/11/2024, disetujui: 30/11/2024

KAJIAN MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS PROYEK (PJBL) DENGAN PENGEMBANGAN DIMENSI EMPAT-C (CREATIVITY, CRITICAL THINKING, COMMUNICATION, DAN COLLABORATION) DALAM PELAYANAN PAUD BERKUALITAS: STUDI KASUS IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA DI KECAMATAN KLARI

Uum Suminar^{1*}, Ika Rizqi Meilya², Tika Santika³, Nia Hoerniasih⁴, Safuri Musa⁵, Sumiati⁶

¹⁻⁶Program Studi Pendidikan Masyarakat, Universitas Singaperbangsa Karawang

*Corresponding Author: uum.suminar@fkip.unsika.ac.id

Abstrak: Penelitian ini mengkaji penerapan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dengan pengembangan keterampilan Empat-C (Creativity, Critical Thinking, Communication, dan Collaboration) di empat lembaga PAUD di Kecamatan Klari: Pos PAUD Kenanga, TKIT MTA Karawang, TK Mawar, dan TKQ Zahrotunnisa. Masing-masing lembaga melaksanakan proyek berbeda, yaitu membuat rengginang, daur ulang sampah, pembuatan Alat Permainan Edukatif (APE) dari barang bekas, dan budidaya ikan lele dengan tanaman kangkung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PjBL berhasil meningkatkan keterampilan Empat-C pada anak usia dini. Anak-anak menunjukkan kreativitas dalam menciptakan produk, berpikir kritis saat menyelesaikan masalah, berkomunikasi efektif dalam kelompok, dan berkolaborasi dalam menyelesaikan proyek. Namun, tantangan utama yang dihadapi adalah kesiapan pendidik dalam mengintegrasikan Empat-C dan keterbatasan sumber daya di beberapa lembaga. Secara keseluruhan, PjBL terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran PAUD, meskipun diperlukan pelatihan dan pendampingan lebih lanjut untuk guru guna mengoptimalkan penerapan model ini.

Kata kunci: Project Based Learning, Empat-C, PAUD, Kurikulum Merdeka.

Abstract: This study examines the implementation of the Project-Based Learning (PjBL) model with the integration of 21st-century skills, known as the Four Cs (Creativity, Critical Thinking, Communication, and Collaboration), in four early childhood education institutions (PAUD) in Klari District: Pos PAUD Kenanga, TKIT MTA Karawang, TK Mawar, and TKQ Zahrotunnisa. Each institution carried out different projects, such as making rengginang (traditional rice snacks), recycling waste, creating educational toys (APE) from used materials, and fish farming with water spinach. The findings show that PjBL successfully enhanced the Four Cs in young children. The children displayed creativity in producing products, critical thinking in solving problems, effective communication within their groups, and strong collaboration in completing the projects. However, the main challenges encountered were the readiness of teachers to integrate the Four Cs and the limited resources in some institutions. Overall, PjBL proved to be effective in improving the quality of early childhood education, although further training and support for teachers are needed to optimize the implementation of this model.

Keywords: Project Based Learning, Empat-C, PAUD, Kurikulum Merdeka.

PENDAHULUAN

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) memainkan peran krusial dalam membentuk karakter, keterampilan sosial, serta kemampuan kognitif anak sejak dini. Pada tahap ini, anak-anak mengalami masa kritis dalam perkembangan otak yang membutuhkan stimulasi pembelajaran yang tepat (Hewi & Saleh, 2020). Kurikulum Merdeka yang diterapkan di Indonesia memberikan fleksibilitas kepada lembaga pendidikan termasuk PAUD untuk merancang dan menerapkan model pembelajaran yang lebih inovatif dan kontekstual (Fahmi & Ningsih, 2021). Fleksibilitas metode pembelajarannya yaitu seperti Project Based Learning (PjBL) atau Pembelajaran Berbasis Proyek. PjBL merupakan pendekatan yang berpusat pada siswa dengan memberikan mereka kesempatan untuk belajar melalui eksplorasi proyek nyata yang relevan dengan kehidupan sehari-hari (Maryati et al., 2022). Model ini menekankan pada proses kolaboratif dan partisipasi aktif siswa, yang selaras dengan tujuan pengembangan keterampilan abad ke-21, yaitu Empat-C: Creativity (kreativitas), Critical Thinking (berpikir kritis), Communication (komunikasi), dan Collaboration (kolaborasi).

Menurut teori konstruktivis yang diusung oleh Piaget dan Vygotsky anak belajar paling efektif ketika mereka aktif terlibat dalam proses pembelajaran, bukan hanya sebagai penerima pasif informasi. Vygotsky juga menekankan pentingnya interaksi sosial dalam pembelajaran, yang relevan dengan aspek kolaborasi dalam PjBL (Siregar et al., 2024). Di sisi lain teori *experiential learning* yang dikemukakan oleh David Kolb mendukung penggunaan proyek nyata sebagai metode pembelajaran karena anak-anak mendapatkan pengalaman langsung yang memungkinkan mereka memahami konsep dengan lebih baik melalui pengalaman dan refleksi (Lehane, 2020). Dalam konteks PAUD metode ini memungkinkan anak-anak mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kreatif saat mereka mengeksplorasi ide-ide baru dan menemukan solusi untuk masalah-masalah yang mereka hadapi dalam proyek.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa PjBL dapat meningkatkan keterlibatan siswa dan mendorong pembelajaran yang lebih mendalam. Misalnya Zhang & Ma (2023) dalam studi meta-analisisnya menemukan bahwa PjBL secara signifikan meningkatkan hasil pembelajaran siswa, termasuk dalam hal keterampilan kognitif dan kolaborasi. Namun, penerapan PjBL di PAUD masih menghadapi tantangan khususnya terkait dengan keterbatasan pemahaman guru terhadap integrasi keterampilan Empat-C dalam proses

pembelajaran (Marwiyah, 2022). Hal ini menimbulkan kesenjangan antara potensi PjBL dan praktik pelaksanaannya di lapangan terutama di wilayah-wilayah yang memiliki sumber daya terbatas seperti di Kecamatan Klari Kabupaten Karawang yang menjadi lokasi penelitian ini. Pertanyaan penelitian yang diajukan adalah: (1) Bagaimana efektivitas model PjBL dengan pengembangan Empat-C dalam meningkatkan kualitas pelayanan PAUD? (2) Apa saja tantangan yang dihadapi oleh para guru dalam mengimplementasikan model PjBL ini? (3) Bagaimana kesiapan lembaga PAUD dalam mendukung penerapan PjBL dengan pengembangan keterampilan Empat-C? Dengan mengidentifikasi dan menjawab pertanyaan-pertanyaan ini, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan terhadap pemahaman lebih lanjut mengenai penerapan PjBL di PAUD serta solusi praktis untuk mengatasi tantangan yang ada.

Manfaat penelitian ini diharapkan tidak hanya memberikan panduan praktis bagi guru PAUD dalam mengimplementasikan PjBL, tetapi juga mendorong pengembangan profesional guru melalui pelatihan dan pendampingan. Penelitian ini juga berpotensi memberikan rekomendasi kebijakan bagi pengembangan Kurikulum Merdeka di tingkat PAUD, serta memperkaya literatur mengenai penerapan model pembelajaran berbasis proyek dalam konteks pendidikan anak usia dini. Dengan demikian penelitian ini berupaya menjawab kesenjangan yang ada di antara kebijakan kurikulum yang inovatif dan praktik pembelajaran di lapangan serta memberikan model pembelajaran yang lebih relevan dan efektif bagi pengembangan keterampilan anak di era modern.

Kajian teori ini mendukung argumen bahwa penerapan PjBL yang terintegrasi dengan pengembangan keterampilan Empat-C dapat memberikan dampak signifikan terhadap kualitas pembelajaran anak usia dini. Kolaborasi, kreativitas, kemampuan berpikir kritis, dan komunikasi menjadi keterampilan yang esensial bagi generasi muda dalam menghadapi tantangan global di masa depan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus karena tujuan utamanya adalah memahami secara mendalam fenomena penerapan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) yang terintegrasi dengan keterampilan Empat-C di lembaga PAUD tertentu. Pendekatan kualitatif memungkinkan peneliti untuk mengeksplorasi pengalaman, pandangan, dan interaksi langsung dari para guru, anak-anak,

dan lembaga, yang berfokus pada konteks spesifik (Gunawan, 2022). Metode studi kasus dipilih karena penelitian ini berupaya mengungkap dinamika penerapan PjBL dalam situasi nyata di empat lembaga PAUD di Kecamatan Klari sehingga hasilnya memberikan wawasan terperinci dan kontekstual mengenai implementasi tersebut. Adapun dalam yang menjadi subjek penelitiannya yaitu empat lembaga PAUD di Kecamatan Klari. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, dan analisis dokumen. Instrumen penelitian meliputi lembar observasi kegiatan pembelajaran, wawancara dengan guru, dan lembar evaluasi hasil pembelajaran. Validasi data dilakukan dengan triangulasi sumber dan metode. Analisis data dilakukan dengan pendekatan deskriptif kualitatif.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) dengan pengembangan keterampilan Empat-C (*Creativity, Critical Thinking, Communication, dan Collaboration*) di empat lembaga PAUD di Kecamatan Klari memberikan dampak positif pada proses pembelajaran anak usia dini. Model PjBL memungkinkan anak-anak untuk terlibat dalam kegiatan pembelajaran yang interaktif dan relevan yang tidak hanya berfokus pada pencapaian kognitif, tetapi juga pada pengembangan keterampilan sosial dan emosional. Dalam hal ini PjBL terbukti mendukung pembelajaran holistik yang mencakup berbagai aspek perkembangan anak, termasuk keterampilan motorik, bahasa, dan berpikir kritis.

Implementasi keterampilan Empat-C di masing-masing lembaga Pos PAUD Kenanga (Membuat Rengginang)

Proyek yang dijalankan di Pos PAUD Kenanga adalah membuat rengginang, makanan tradisional dari beras ketan yang diproses melalui serangkaian tahapan seperti memasak, mencetak, menjemur, dan menggoreng. Dalam proyek ini, keterampilan *Creativity* (kreativitas) terlihat saat anak-anak diajak untuk berkreasi dalam membentuk rengginang dengan berbagai bentuk sesuai imajinasi mereka. Proses ini memungkinkan anak-anak mengeksplorasi tekstur dan bentuk beras ketan sebelum dijemur, memberikan ruang untuk inovasi. Keterampilan *Critical Thinking* (berpikir kritis) dilatih ketika anak-anak diajak memahami proses pembuatan rengginang, misalnya mempertimbangkan waktu dan cara menjemur yang baik agar hasilnya optimal. Mereka juga belajar membuat keputusan

mengenai bagaimana bentuk dan ukuran rengginang yang ideal. Dari sisi *Communication* (komunikasi), anak-anak diajarkan untuk berbicara dan berbagi ide tentang proses pembuatan makanan dengan teman-teman sekelompok, serta menyampaikan pendapat mereka tentang bentuk dan metode yang akan digunakan. Sementara itu, *Collaboration* (kolaborasi) tercermin dalam kerja sama mereka dalam kelompok untuk menyelesaikan setiap tahapan proyek. Anak-anak bekerja sama menanak ketan, menjemur rengginang, dan berbagi tugas dengan baik untuk mencapai hasil yang diinginkan.



Gambar 1-3 *Proses pembuatan Rengginang*

Hasil wawancara guru Pos PAUD Kenanga yaitu;

"Anak-anak sangat antusias selama proyek membuat rengginang. Mereka senang membentuk rengginang dengan berbagai bentuk, seperti bintang dan hati. Namun, tantangan yang saya hadapi yaitu dalam menjaga konsistensi bentuk yang dibuat anak-anak agar bisa dijemur dan digoreng dengan hasil yang baik. Kadang, mereka kesulitan memahami pentingnya waktu pengeringan, sehingga beberapa rengginang menjadi terlalu lembek."

Kepala lembaga juga menambahkan bahwa proyek ini juga melibatkan peran orang tua dalam menyediakan bahan seperti beras ketan. Selain itu, guru merasa perlu mendapatkan pelatihan tambahan untuk membantu anak-anak memahami proses produksi secara mendalam, seperti cara menjemur yang tepat.

TKIT MTA Karawang (Daur Ulang Sampah)

Di TKIT MTA Karawang, proyek yang dilakukan adalah mendaur ulang sampah, khususnya sampah plastik dan kertas, menjadi barang-barang berguna seperti pot tanaman atau mainan. Pada proyek ini, *Creativity* sangat terlihat ketika anak-anak berimajinasi dan menciptakan barang-barang baru dari bahan bekas. Mereka didorong untuk memikirkan cara kreatif dalam mendaur ulang sampah menjadi benda yang bernilai, seperti menghias pot bunga atau membuat mainan sederhana. *Critical Thinking* dilatih ketika anak-anak belajar memilah sampah, memilih mana yang bisa didaur ulang dan bagaimana bahan tersebut bisa digunakan kembali. Mereka diajak untuk berpikir kritis tentang dampak sampah terhadap

lingkungan serta mencari solusi melalui proses daur ulang. *Communication* terasah saat anak-anak berdiskusi dengan teman sekelompok dan guru tentang ide-ide daur ulang mereka. Mereka menyampaikan pendapat tentang cara mendaur ulang sampah dan berbagi ide tentang barang apa yang bisa dihasilkan. *Collaboration* dalam proyek ini sangat penting, karena proses mendaur ulang melibatkan beberapa tahapan yang memerlukan kerja sama, seperti mengumpulkan sampah, membersihkan bahan, dan membuat produk daur ulang. Anak-anak belajar untuk bekerja bersama dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama dan menyelesaikan tugas sesuai peran masing-masing.



Gambar 4-5 Proses penyampaian daur ulang sampah

Hasil wawancara bersama salah satu guru di TKIT MTA Karawang, yaitu;

"Kami memilih proyek daur ulang sampah karena ingin mengajarkan anak-anak tentang pentingnya menjaga lingkungan. Anak-anak sangat kreatif, misalnya pada saat membuat pot bunga dari botol plastik bekas. Namun, terdapat lkendalanya juga, seperti ketika tidak semua anak memahami cara memilah sampah yang benar, sehingga kami harus memberikan panduan tambahan."

Guru lain menyatakan bahwa keterbatasan bahan menjadi kendala, terutama untuk menghasilkan karya yang lebih bervariasi. Kepala TKIT MTA Karawang menambahkan bahwa proyek ini memberikan dampak besar pada kesadaran anak-anak tentang kebersihan lingkungan dan melibatkan mereka untuk berbicara tentang daur ulang di rumah.

TK Mawar (Membuat Alat Permainan Edukatif (APE) dari Barang Bekas)

Proyek yang dilaksanakan di TK Mawar adalah membuat Alat Permainan Edukatif (APE) dari barang-barang bekas. Proyek ini menuntut *Creativity* yang tinggi, karena anak-anak diajak untuk menciptakan mainan edukatif yang dapat digunakan untuk pembelajaran dari bahan yang ada di sekitar mereka, seperti botol plastik, kertas bekas, atau kardus. Kegiatan ini memberikan kesempatan bagi mereka untuk berinovasi dalam menciptakan mainan yang fungsional sekaligus menarik. *Critical Thinking* diterapkan saat anak-anak berpikir tentang bagaimana barang bekas yang ada dapat diubah menjadi alat permainan

yang berguna. Mereka juga diajak untuk menganalisis fungsi mainan yang dibuat dan memastikan bahwa alat permainan tersebut dapat digunakan untuk belajar. *Communication* berkembang saat anak-anak berdiskusi tentang desain mainan yang akan dibuat, bagaimana cara kerjanya, dan bagaimana mainan tersebut dapat membantu proses belajar mereka. Mereka saling berbagi ide tentang desain, warna, dan cara penggunaan APE tersebut. Dalam aspek *Collaboration*, anak-anak bekerja sama dalam kelompok untuk merancang dan membuat APE. Mereka membagi tugas seperti menggunting, menempel, atau menghias, sehingga hasil akhirnya merupakan kolaborasi dari ide dan keterampilan seluruh anggota kelompok.



Gambar 6-8 Proses pembuatan APE dari barang bekas

Berikut hasil wawancara bersama guru di TK Mawar, yaitu;

"Proyek membuat alat permainan edukatif sangat menantang karena anak-anak harus memikirkan desain mainan yang bisa digunakan untuk belajar. Salah satu kelompok yaitu membuat 'ular tangga edukasi' dari kardus bekas, dan mereka sangat bersemangat menghiasnya. Namun, dilain sisi mereka juga sering membutuhkan banyak arahan untuk memastikan produk akhir sesuai tujuan."

Guru juga menyoroti pentingnya kolaborasi antara anak-anak dalam membagi tugas, seperti memotong, menggambar, dan menempel. Proyek ini membuat mereka lebih bertanggung jawab terhadap peran masing-masing dalam kelompok.

TKQ Zahrotunnisa (Ternak Lele dengan Tanaman Kangkung di Atasnya)

Di TKQ Zahrotunnisa, proyek yang dilakukan adalah budidaya ikan lele dengan tanaman kangkung di atasnya (sistem akuaponik sederhana). Proyek ini tidak hanya menarik tetapi juga sangat mendidik dalam mengajarkan anak-anak tentang siklus alam dan interaksi antara ikan dan tanaman. *Creativity* muncul ketika anak-anak merancang tempat untuk lele dan kangkung. Mereka diajak untuk berpikir kreatif dalam menentukan wadah yang tepat serta merancang sistem akuaponik sederhana yang bisa diaplikasikan dengan bahan-bahan yang mudah didapat. *Critical Thinking* diterapkan ketika anak-anak belajar tentang bagaimana lele dan kangkung saling bergantung satu sama lain. Anak-anak diajak untuk

menganalisis bagaimana air yang digunakan untuk ikan dapat menyuburkan tanaman kangkung, dan sebaliknya, bagaimana kangkung membantu menyaring air bagi ikan. *Communication* terjadi saat anak-anak berinteraksi dengan teman sekelompok dan guru untuk berdiskusi tentang cara merawat ikan dan tanaman dengan baik. Mereka saling berbagi informasi mengenai apa yang harus dilakukan agar ikan tetap sehat dan tanaman tumbuh subur. Dalam aspek *Collaboration*, proyek ini mengajarkan anak-anak untuk bekerja bersama dalam merawat ikan lele dan tanaman kangkung. Anak-anak berbagi tugas dalam hal memberi makan ikan, memeriksa kondisi air, dan memantau pertumbuhan kangkung. Kolaborasi ini menciptakan rasa tanggung jawab bersama atas keberhasilan proyek.



Gambar 6-8 Ternak Lele dengan Tanaman Kangkung di Atasnya

Berikut hasil wawancara bersama guru utama di TKQ Zahrotunnisa, yaitu;

"Proyek budidaya lele dengan kangkung sangat menarik bagi anak-anak karena mereka bisa belajar tentang siklus kehidupan. Mereka senang sekali dalam memberi makan ikan dan melihat tanaman kangkung tumbuh. Namun, dibalik itu juga ada tantangan terbesar adalah menjaga perhatian anak-anak dalam jangka waktu yang lama karena proses pertumbuhan ikan dan tanaman memerlukan waktu."

Kepala lembaga menambahkan bahwa dukungan dari orang tua sangat membantu dalam menyediakan wadah dan bibit tanaman. Proyek ini menjadi pembelajaran lintas bidang karena anak-anak belajar tentang ekosistem, matematika (menghitung jumlah ikan), dan tanggung jawab.

Pembahasan hasil akhir terkait dengan keterampilan Empat-C Kreativitas (*Creativity*)

Penerapan PjBL memberikan peluang yang lebih besar bagi anak untuk mengekspresikan ide-ide kreatif mereka melalui proyek yang dilakukan di kelas. Proyek-proyek seperti membuat karya seni, merancang permainan, atau menyusun cerita kolaboratif memungkinkan anak untuk bebas berkreasi, menggunakan imajinasi mereka, serta mencari solusi atas masalah yang diberikan. Hasil observasi menunjukkan peningkatan signifikan dalam kreativitas anak-anak di mana mereka mulai mampu menghasilkan ide-ide yang tidak hanya orisinal tetapi juga relevan dengan konteks proyek yang mereka kerjakan. Hal ini

selaras dengan teori kreatifitas Guilford (1973) yang menyatakan bahwa kreativitas anak bisa ditingkatkan melalui kegiatan yang menstimulasi eksplorasi bebas dan pemecahan masalah.

Kolaborasi (Collaboration)

Kolaborasi menjadi salah satu keterampilan yang paling menonjol dalam penerapan model PjBL (Saenab et al., 2019; Handrianto et al., 2021). Anak-anak belajar bekerja dalam kelompok, berbagi peran, dan saling membantu untuk mencapai tujuan proyek bersama. Sebagai contoh, dalam proyek membuat taman mini di salah satu lembaga PAUD, anak-anak harus bekerjasama dalam merencanakan desain taman, memilih tanaman, serta bekerja bersama dalam menanam dan merawat tanaman tersebut (Khairunnisa et al., 2022). Pengamatan selama penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan anak dalam berkolaborasi, seperti berbagi ide, mendengarkan pendapat teman, dan berbagi tugas secara adil. Hal ini menguatkan pendapat Vygotsky dalam Siregar et al., (2024) yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam proses belajar, di mana anak belajar melalui kolaborasi dengan orang lain, baik dengan teman sebaya maupun dengan guru.

Berpikir Kritis (Critical Thinking)

Penerapan PjBL juga berdampak positif terhadap pengembangan kemampuan berpikir kritis anak-anak (Rita & Handrianto, 2020; Sarte et al., 2021). Anak-anak diajak untuk mengidentifikasi masalah, menganalisis situasi, dan mencari solusi berdasarkan proyek yang sedang mereka kerjakan. Sebagai contoh, dalam proyek membangun jembatan sederhana dari bahan daur ulang, anak-anak harus mempertimbangkan faktor-faktor seperti kekuatan bahan, struktur jembatan, dan fungsionalitasnya. Proses ini mendorong anak untuk tidak hanya menerima informasi secara pasif, tetapi juga aktif berpikir kritis tentang bagaimana menyelesaikan masalah. Menurut teori Bloom dalam Haber (2020) berpikir kritis merupakan tahap penting dalam taksonomi kognitif yang harus dikembangkan sejak usia dini, dan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa PjBL adalah metode yang efektif untuk mencapai hal tersebut.

Komunikasi (Communication)

Kemampuan komunikasi anak juga berkembang melalui penerapan PjBL. Dalam setiap proyek, anak-anak harus berkomunikasi secara efektif dengan teman sekelompok dan

guru untuk mendiskusikan ide, mengoordinasikan tugas, serta menyampaikan hasil pekerjaan mereka (Nengsih et al., 2021; Sicam et al., 2021). Hasil wawancara dengan guru menunjukkan bahwa anak-anak menjadi lebih percaya diri dalam berbicara di depan umum dan lebih terampil dalam menyampaikan ide-ide mereka secara verbal. Hal ini tidak hanya meningkatkan kemampuan berbahasa, tetapi juga memperkuat kemampuan sosial mereka, terutama dalam hal mendengarkan pendapat orang lain dan memberikan tanggapan yang tepat. Penelitian ini mendukung pandangan teoretis dari Bruner (2021) yang menyatakan bahwa bahasa merupakan alat utama dalam pembelajaran, dan kemampuan komunikasi yang baik penting untuk mendukung pembelajaran kolaboratif.

Tantangan dalam Implementasi

Meskipun penelitian ini menemukan berbagai dampak positif dari penerapan PjBL, beberapa tantangan juga diidentifikasi selama proses implementasi. Salah satu tantangan utama adalah kesiapan tenaga pendidik dalam mengimplementasikan model PjBL. Sebagian besar guru di lembaga PAUD yang menjadi subjek penelitian masih belum sepenuhnya memahami cara mengintegrasikan keterampilan Empat-C dalam pembelajaran proyek. Hal ini sejalan dengan penelitian Febrianningsih & Ramadan (2023) yang menyatakan bahwa banyak pendidik di Indonesia belum sepenuhnya siap dalam menerapkan pendekatan pembelajaran baru seperti Kurikulum Merdeka dan PjBL. Selain itu, keterbatasan fasilitas dan sumber daya di beberapa lembaga PAUD juga menjadi hambatan dalam penerapan PjBL. Guru merasa bahwa pelaksanaan proyek sering kali memerlukan alat dan bahan yang tidak tersedia di sekolah, sehingga mereka harus berimprovisasi dengan bahan-bahan sederhana yang ada. Tantangan lain yang dihadapi adalah kurangnya waktu untuk melakukan pelatihan bagi guru, mengingat padatnya jadwal mengajar. Namun, solusi yang diambil oleh tim peneliti adalah dengan menyediakan pelatihan intensif tambahan dan pendampingan berkelanjutan, yang diharapkan dapat membantu guru lebih siap dalam mengimplementasikan PjBL (Wahyu, 2016; Nengsih et al., 2020).

Kesiapan Lembaga PAUD

Dari segi kesiapan lembaga, penelitian ini menemukan bahwa dukungan institusi terhadap penerapan PjBL sangat penting. Keempat lembaga PAUD yang terlibat dalam penelitian ini menunjukkan komitmen yang tinggi dalam menyediakan lingkungan

pembelajaran yang mendukung implementasi PjBL, termasuk menyediakan waktu dan ruang untuk proyek-proyek yang dirancang oleh guru dan siswa. Namun, beberapa lembaga masih membutuhkan bantuan lebih lanjut dalam hal dukungan administratif, seperti penyediaan alat evaluasi yang sesuai dan pembagian waktu yang lebih fleksibel untuk pelaksanaan proyek. Kesiapan lembaga dalam hal ini selaras dengan pandangan Hargreaves (2023) tentang pentingnya dukungan organisasi terhadap inovasi pendidikan, di mana keberhasilan implementasi model pembelajaran baru sangat bergantung pada keterlibatan seluruh ekosistem pendidikan.

Evaluasi Keberhasilan PjBL dengan Empat-C

Evaluasi akhir terhadap model PjBL yang diterapkan menunjukkan bahwa rata-rata hasil uji coba baik pada skala kecil maupun besar memperoleh skor yang tinggi, yang menandakan bahwa model ini efektif dalam meningkatkan keterampilan Empat-C anak usia dini. Selain itu, wawancara dengan guru dan orang tua menunjukkan bahwa anak-anak tidak hanya menikmati proses pembelajaran berbasis proyek, tetapi juga menunjukkan perkembangan nyata dalam hal keterampilan sosial dan kognitif mereka. Evaluasi proses dan hasil ini mendukung penelitian Zhang & Ma (2023), yang menyatakan bahwa PjBL memiliki dampak positif yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dalam jangka panjang.

Secara keseluruhan, penelitian ini membuktikan bahwa penerapan model PjBL yang terintegrasi dengan pengembangan keterampilan Empat-C memberikan manfaat yang substansial dalam meningkatkan kualitas pembelajaran di PAUD. Namun, tantangan yang ada, khususnya dalam hal kesiapan pendidik dan ketersediaan sumber daya, perlu diatasi untuk mencapai implementasi yang lebih optimal.

SIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa model Pembelajaran Berbasis Proyek (PjBL) yang terintegrasi dengan keterampilan Empat-C (Creativity, Critical Thinking, Communication, dan Collaboration) memberikan dampak positif pada proses pembelajaran anak usia dini di empat lembaga PAUD di Kecamatan Klari. Masing-masing proyek yang dijalankan di Pos PAUD Kenanga, TKIT MTA Karawang, TK Mawar, dan TKQ Zahrotunnisa mampu merangsang kreativitas anak, meningkatkan kemampuan berpikir kritis, mendorong komunikasi yang lebih baik, dan memperkuat kolaborasi dalam kelompok. Hasil ini

membuktikan bahwa PjBL merupakan metode yang efektif dalam mengembangkan keterampilan abad ke-21 di kalangan anak-anak usia dini. Namun, beberapa kendala, seperti keterbatasan pemahaman guru dalam mengintegrasikan Empat-C serta minimnya sumber daya dan fasilitas, mempengaruhi kelancaran pelaksanaan metode ini. Meskipun demikian, dengan pelatihan dan dukungan yang memadai, tantangan tersebut dapat diatasi, sehingga implementasi PjBL di PAUD dapat berjalan lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Athfal, T. B., & UNM23, P. F. I. P. (2022). *Penerapan Pembelajaran Project Based Learning Dalam Meningkatkan Pola Hidup Bersih Dan Sehat Pada Paud*.
- Bruner, J. (2021). Jerome Bruner and Constructivism. *Learning Theories for Early Years Practice*, 87.
- Daniel, F. (2017). kemampuan berpikir kritis siswa pada implementasi Project Based Learning (PjBL) berpendekatan saintifik. *JPMI (Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia)*, 1(1), 7–13.
- Fahmi, F., & Ningsih, R. W. (2021). Eksistensi Model Kurikulum Pendidikan Anak Usia Dini. *Mitra Ash-Shibyan: Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 4(01), 1–16.
- Febrianningsih, R., & Ramadan, Z. H. (2023). Kesiapan guru dalam pelaksanaan kurikulum merdeka belajar di sekolah dasar. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(3), 3335–3344.
- Guilford, J. P. (1973). *Characteristics of Creativity*.
- Gunawan, I. (2022). *Metode Penelitian Kualitatif: teori dan praktik*. Bumi Aksara.
- Haber, J. (2020). *Critical thinking*. MIT Press.
- Handrianto, C., Uçar, A. S., Saputra, E., Nengsih, Y. K., Kenedi, A. K., & Rahman, M. A. (2021). Competences of adult learning facilitators in community service learning: A review of literatures. *Kolokium*, 9(2), 118-129. <https://doi.org/10.24036/kolokium-pls.v9i2.493>
- Hargreaves, A. (2023). *Leadership from the middle: The beating heart of educational transformation*. Taylor & Francis.
- Hewi, L., & Saleh, M. (2020). Penguatan peran lembaga paud untuk the Programme for International Student Assesment (PISA). *Tunas Siliwangi: Jurnal Program Studi Pendidikan Guru PAUD STKIP Siliwangi Bandung*, 6(2), 63–70.
- Khairunnisa, N., Rahman, M., & Handrianto, C. (2022). English digital literacy practices inside and outside class to develop students' speaking skills. *Pedagogy: Journal of English Language Teaching*, 10(1), 13-24. <https://doi.org/10.32332/joelt.v10i1.3790>
- Lehane, L. (2020). Experiential Learning—David A. Kolb. *Science Education in Theory and Practice: An Introductory Guide to Learning Theory*, 241–257.
- Made, A. M., Ambiyar, A., Riyanda, A. R., Sagala, M. K., & Adi, N. H. (2022). Implementasi model project based learning (PjBL) dalam upaya meningkatkan hasil belajar mahasiswa teknik mesin. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 4(4), 5162–5169.
- Marwiyah, M. (2022). *Analisis pembelajaran steam (science, technology, engineering, art, and mathematics) untuk menanamkan keterampilan 4c (communication, collaboration, critical thinking and problem solving, dan creativity and innovation) pada anak usia dini*. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

- Maryati, S., Lestari, G. D., & Riyanto, Y. (2022). The Effectiveness of Mentoring in the Implementation of the Project-based Learning (PjBL) Model in the Independent Curriculum for PAUD Educators. *European Journal of Education and Pedagogy*, 3(6), 12–18.
- Nengsih, Y. K., Nurrizalia, M., Waty, E. R. K., & Shomedran, S. (2021). Undergraduate students' needs toward instructional material during pandemic. *KOLOKIUM Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 9(2), 140-148.
- Nengsih, Y. K., Rantina, M., & Nurrizalia, M. (2020). Prototype model taman bacaan masyarakat berbasis ekonomi kreatif creative economic-based community reading park prototype model. *JPPM (Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 7(2), 115-123.
- Rita, Y., & Handrianto, C. (2020). Strategi pembelajaran kooperatif tipe jigsaw dalam penerapan nilai-nilai kato nan ampek pada program paket c. *Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat (JPPM)*, 7(1), 1-14. <https://doi.org/10.36706/jppm.v7i1.10878>
- Saenab, S., Yunus, S. R., & Husain, Ih. (2019). Pengaruh penggunaan Model Project Based Learning terhadap keterampilan kolaborasi mahasiswa pendidikan IPA. *Jurnal Biology Science & Education*, 8(1), 29–41.
- Sarte, N. M. R., Santiago, B. T., Dagdag, J. D., & Handrianto, C. (2021). Welcome back: The return of college dropouts to school. *Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat (JPPM)*, 8(2), 140-149. <https://doi.org/10.36706/jppm.v8i2.15386>
- Sicam, E. B., Umawid, M. D., Colot, J. D., Dagdag, J. D., & Handrianto, C. (2021). Phenomenology of parenting while schooling among filipino college student mothers in the province. *Kolokium*, 9(2), 80-94. <https://doi.org/10.24036/kolokium-pls.v9i2.483>
- Siregar, T. E., Luali, N., Vinalistyosari, R. C., Hanurawan, F., & Anggraini, A. E. (2024). Implementation of Vygotsky's Constructivism Learning Theory through Project-Based Learning (PjBL) in Elementary Science Education. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*, 18(4), 2586–2607.
- Wahyu, R. (2016). Implementasi model project based learning (pjbl) ditinjau dari penerapan kurikulum 2013. *Jurnal Tecnoscienza*, 1(1), 49–62.
- Zhang, L., & Ma, Y. (2023). A study of the impact of project-based learning on student learning effects: A meta-analysis study. *Frontiers in Psychology*, 14, 1202728.