



Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kemampuan Kolaborasi Anak di Taman Kanak-kanak

Sadaruddin¹, Nasaruddin², Abd. Hakim Naba³

Universitas Islam Makassar, Indonesia

sadaruddin.dty@uim-makassar.ac.id¹; nasaruddin.dty@uim-makassar.ac.id²;

abd.hakimnaba.dty@uim-makassar.ac.id³

Riwayat Artikel

Diterima: Juni 2024

Publikasi: Februari 2025

ABSTRAK

Kata Kunci:

Anak Usia Dini, Kolaborasi, Pembelajaran Berbasis Proyek

Penelitian ini bertujuan untuk mengukur keterampilan kolaborasi anak dalam hal partisipasi aktif, komunikasi efektif, pembagian tugas, penyelesaian konflik, dan Kerjasama pada saat membuat taman mini melalui penerapan pembelajaran berbasis proyek. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk mensintesis temuan yang menunjukkan sikap kolaboratif anak dalam kegiatan pembelajaran berbasis proyek yang melibatkan 15 anak usia 5-6 tahun di Taman Kanak-kanak Tumbuh Kembang Makassar. Penelitian ini menggunakan Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan dokumentasi dengan teknik analisis menggunakan triangulasi data. Penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek (PBP) di TK Tumbuh Kembang Makassar untuk meningkatkan kemampuan kolaborasi anak-anak menunjukkan hasil bahwa PBP efektif dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi seperti komunikasi, kerja sama, pembagian tugas, dan penyelesaian konflik. Anak-anak terlibat aktif dalam proyek pembuatan taman mini, yang memperkuat interaksi dan kerja sama di antara mereka. PBP juga meningkatkan keterlibatan dan motivasi anak-anak dalam pembelajaran, memungkinkan mereka belajar secara interaktif dan mendalam. Selain itu, melalui PBP, anak-anak mengembangkan keterampilan sosial dan emosional serta mendukung pengembangan holistik mereka. Temuan ini menegaskan bahwa PBP dapat menjadi metode pembelajaran yang efektif di TK, membantu guru dalam merancang pengalaman pembelajaran berpusat pada siswa yang mendukung perkembangan kognitif dan sosial anak-anak.

1. PENDAHULUAN

Pendidikan anak usia dini memainkan peran penting dalam membentuk perkembangan kognitif, sosial, emosional, dan fisik anak-anak, meletakkan dasar bagi pertumbuhan masa depan mereka (Attanasio et al., 2022). Menerapkan metode pembelajaran yang inovatif dan efektif sangat penting untuk mencapai pengembangan kecerdasan yang komprehensif di lingkungan pendidikan anak usia dini, seperti Taman Kanak-kanak di Indonesia. Penelitian menekankan pentingnya intervensi anak usia dini dalam pengaturan berpenghasilan rendah untuk mencegah defisit perkembangan dan mengatasi ketidaksetaraan (Attanasio et al., 2022). Selain itu, penelitian menyoroti dampak positif dari program pembelajaran sosioemosional pada perilaku prososial anak-anak dan pembelajaran kognitif, menekankan pentingnya intervensi yang dirancang dengan baik dalam menumbuhkan keterampilan sosioemosional sejak usia dini (Näslund-Hadley et al., 2023). Selanjutnya, mengeksplorasi fungsi eksekutif pada anak kecil dari lingkungan global yang beragam menggarisbawahi kebutuhan untuk mengidentifikasi prediktor keterampilan kognitif dalam konteks sosial-budaya yang berbeda, menekankan pentingnya pendekatan yang disesuaikan untuk pendidikan anak usia dini (Milosavljevic et al., 2023).



Pembelajaran Berbasis Proyek (PBL) adalah pendekatan yang sangat efektif dalam pendidikan anak usia dini, melibatkan anak-anak dalam eksplorasi mendalam tentang topik yang menarik minat mereka, sebagaimana didukung oleh literatur (Sevón et al., 2023). Dengan melibatkan anak-anak dalam proyek, PBL mempromosikan pengalaman belajar aktif, kolaboratif, dan kontekstual, meningkatkan keterlibatan dan motivasi untuk belajar (Sadaruddin, Ahmad, Jabu, Saodi, et al., 2023). Selain itu, penggunaan alat yang menarik seperti buku cerita informasi naratif dapat lebih memperkaya proses pembelajaran dengan memperkenalkan dan membangun pengetahuan konsep sains dan kosa kata dengan cara yang menawan (Son et al., 2023). Selain itu, penerapan kebijakan aktivitas fisik berdasarkan bukti, seperti Play Active, dalam pendidikan anak usia dini dan layanan perawatan telah menunjukkan hasil positif dalam meningkatkan praktik aktivitas fisik, menyoroti pentingnya intervensi terstruktur dalam pengaturan Pendidikan (Adams et al., 2023; Sadaruddin et al., 2022). Secara keseluruhan, mengintegrasikan PBL ke dalam pendidikan anak usia dini dapat menumbuhkan lingkungan belajar yang dinamis dan merangsang yang memupuk rasa ingin tahu anak-anak, kreativitas, dan perkembangan secara keseluruhan (Sadaruddin, Ahmad, Jabu, Syamsuardi, et al., 2023).

Keterampilan kolaborasi adalah keterampilan hidup penting yang mencakup kerja sama, komunikasi, empati, dan kerja tim, penting untuk sukses dalam berbagai aspek kehidupan dan pekerjaan (Gilmour, 2023; Xiang et al., 2023). Penelitian menyoroti bahwa manusia mencapai solusi yang lebih baik dalam tim kooperatif melalui mekanisme yang meningkatkan keragaman solusi sementara, pada akhirnya meningkatkan pemecahan masalah dan inovasi (Smaldino et al., 2024). Sementara koordinasi dan integrasi sosial sangat penting untuk keberhasilan produksi sebaya, teknologi juga dapat memainkan peran dalam memfasilitasi kolaborasi dan keberhasilan proyek, terutama dalam komunitas produksi rekan baru (Foote et al., 2023). Selain itu, kemajuan dalam teknologi kriptografi telah mengarah pada pengembangan skema tanda tangan kolaboratif multi-pihak, memastikan fleksibilitas, keamanan, dan kepercayaan dalam skenario penandatanganan kolaboratif (Tan et al., 2023). Oleh karena itu, pengembangan awal keterampilan kolaborasi sangat penting karena merupakan kompetensi mendasar untuk menavigasi kompleksitas lingkungan kerja masa depan dan interaksi sehari-hari.

Mengembangkan keterampilan kolaborasi pada anak usia dini sangat penting tetapi dapat menjadi tantangan karena tahap perkembangan anak yang egosentris, menghambat kemampuan mereka untuk berbagi dan bekerja sama (Baardstu et al., 2023). Menerapkan pendekatan partisipatif berbasis hak anak dapat meningkatkan agensi dan partisipasi anak dalam pengaturan pendidikan, mendorong kolaborasi (Ranta, 2023). Penelitian tentang intervensi seperti Pediatric Autism Communication Therapy (PACT) menyoroti pentingnya keterlibatan sosial awal dalam meningkatkan komunikasi dan perilaku adaptif, penting untuk kolaborasi (Carruthers et al., 2024). Intervensi berbasis permainan seperti ENGAGE telah menunjukkan peningkatan signifikan dalam keterampilan pengaturan diri, yang merupakan dasar untuk kolaborasi yang efektif di anak usia dini (Healey et al., 2022). Dengan mengintegrasikan pendekatan ini dan berfokus pada perilaku bermain sosial awal, keterampilan bahasa, dan pengaturan diri, pendidik dan praktisi dapat membantu anak kecil mengatasi egosentrisme dan mengembangkan keterampilan kolaborasi penting untuk interaksi sosial yang positif dan kesuksesan di masa depan.

Pembelajaran Berbasis Proyek (PBP) di TK memang bisa menjadi strategi yang berharga untuk menumbuhkan keterampilan kognitif, sosial, dan emosional pada anak-anak. Penelitian telah menunjukkan bahwa intervensi yang berfokus pada perkembangan sosial emosional, seperti program Think Equal di Kolombia (Näslund-Hadley et al., 2023), dan intervensi berbasis kelompok seperti Care Group di daerah yang dilanda kemiskinan di China (Xu et al., 2023), telah berhasil meningkatkan kemampuan sosial-emosional anak-anak. Selain itu, studi tentang



pelatihan kognitif sosial pada individu dengan psikosis episode pertama telah menunjukkan efektivitas intervensi berbasis kelompok dalam meningkatkan fungsi kognitif sosial (Lo et al., 2023). Selain itu, intervensi perilaku kognitif di sekolah telah menyoroti pentingnya menerapkan program yang mengajarkan keterampilan mengatasi dan meningkatkan kesehatan mental di kalangan siswa (Tilley & Montreuil, 2023). Dengan melibatkan anak-anak dalam proyek kolaboratif dalam kerangka kerja PBP, di mana mereka bekerja bersama, berbagi ide, dan memecahkan masalah secara kolektif, taman kanak-kanak dapat secara efektif memelihara keterampilan seperti kerja tim, komunikasi, dan resolusi konflik, yang pada akhirnya mendukung pengembangan kreativitas (Musdalifah et al., 2020; Sadaruddin et al., 2024).

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana penerapan PBP di TK dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi anak-anak. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan metode pembelajaran yang efektif dan memberikan panduan praktis bagi guru TK dalam mengimplementasikan PBP untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi anak. Penelitian ini bertujuan untuk mencapai beberapa hal utama. Pertama, mengidentifikasi metode dan langkah-langkah penerapan PBP yang efektif di TK. Kedua, menganalisis dampak penerapan PBP terhadap peningkatan keterampilan kolaborasi anak-anak di TK. Ketiga, mengidentifikasi faktor-faktor yang mendukung dan menghambat penerapan PBP dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi pada anak-anak TK. Melalui pencapaian tujuan-tujuan ini, penelitian diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang efektivitas PBP dalam konteks pendidikan anak usia dini.

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis. Secara teoritis, penelitian ini akan menambah wawasan dan pengetahuan tentang penerapan PBP dalam pendidikan anak usia dini, khususnya dalam aspek pengembangan keterampilan kolaborasi. Selain itu, penelitian ini juga akan berkontribusi pada pengembangan teori-teori pembelajaran berbasis proyek dan aplikasinya dalam konteks pendidikan anak usia dini. Secara praktis, penelitian ini akan memberikan panduan bagi guru TK dalam merancang dan menerapkan PBP untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi anak. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pengembang kurikulum dan pembuat kebijakan pendidikan dalam merancang program pendidikan yang lebih efektif dan berfokus pada pengembangan keterampilan sosial. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat membantu institusi pendidikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengajaran melalui penerapan metode PBP yang efektif.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif untuk mensintesis temuan yang menunjukkan sikap kolaboratif anak dalam kegiatan pembelajaran berbasis proyek. Mengumpulkan data yang beragam untuk memvisualisasikan, mengamati dan menyajikan hasil yang diperoleh di lapangan dalam bentuk narasi (Miles et al., 2014). Penelitian ini dirancang untuk mendeskripsikan hasil temuan penerapan pembelajaran berbasis proyek secara kolaborasi pada anak usia dini, sehingga menonjolkan kualitas penting dari suatu peristiwa atau fenomena (Sidiq & Choiri, 2019). Tujuan penelitian dirumuskan oleh pendidik dan tenaga kependidikan PAUD Tumbuh Kembang Makassar dengan mengkaji kebiasaan-kebiasaan yang terbentuk pada peserta didik dan pendidik pada saat melaksanakan kegiatan pembelajaran dan pengisian alat. Gunakan observasi, dokumentasi, dan wawancara sebagai teknik pengumpulan data. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan hasil wawancara, observasi, dan dokumen.

Deskripsi adalah kumpulan berbagai data yang dilihat, diamati, dan hasil yang diperoleh di lapangan diterjemahkan ke dalam bentuk narasi (Miles et al., 2014). Jenis penelitian



deskriptif kualitatif juga bertujuan untuk menyajikan data secara menyeluruh tentang suatu peristiwa yang sebenarnya dengan menceritakan kembali beberapa variabel yang diteliti (Sutarna et al., 2022). Dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif kualitatif pada penelitian ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi dari hasil penelitian pembelajaran berbasis proyek guna meningkatkan kerjasama antar anak di TK Tumbuh Kembang. Data dari pendidik dan tenaga kependidikan TK Tumbuh Kembang dengan mengkaji kebiasaan-kebiasaan yang terbentuk pada diri siswa dan pendidik pada saat melaksanakan praktik kegiatan pembelajaran.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Penelitian ini mengeksplorasi penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek (PBP) di Taman Kanak-Kanak (TK) Tumbuh Kembang Makassar dan dampaknya terhadap kemampuan kolaborasi anak-anak. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner, kemudian dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil observasi menunjukkan bahwa anak-anak terlibat aktif dalam proyek pembuatan taman mini, dengan perilaku kolaboratif yang mencolok, seperti partisipasi aktif, komunikasi efektif, pembagian tugas yang baik, dan kemampuan menyelesaikan konflik. Anak-anak tampak antusias dalam setiap tahap proyek dan saling mendukung satu sama lain dalam menyelesaikan tugas.

Wawancara dengan guru dan orang tua mengungkapkan pandangan positif tentang penerapan PBP. Guru mencatat peningkatan signifikan dalam keterampilan kolaborasi anak-anak, termasuk kemampuan bekerja sama, berkomunikasi, dan berbagi. Orang tua melaporkan bahwa anak-anak mereka menjadi lebih percaya diri dan mandiri setelah mengikuti proyek. Selain itu, kuesioner sederhana yang diberikan kepada anak-anak menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka merasa senang dan menikmati proyek tersebut. Mereka mengaku belajar banyak dari teman-teman mereka dan merasa bahwa bekerja dalam kelompok membantu mereka menyelesaikan tugas lebih mudah dan cepat.

Analisis tematik data observasi dan wawancara mengidentifikasi beberapa tema utama, seperti keterlibatan aktif, peningkatan keterampilan komunikasi, dan kemampuan kolaborasi yang lebih baik. Data kuesioner menunjukkan bahwa 85% anak-anak merasa senang dan termotivasi selama proyek, 80% merasa bahwa mereka belajar banyak dari teman-teman mereka, dan 90% menyadari pentingnya kerja sama dalam menyelesaikan tugas. Gambaran yang lebih jelas mengenai pencapaian indikator terhadap kegiatan yang dilakukan oleh 15 anak di TK Tumbuh Kembang Makassar, tabel berikut menyajikan hasil observasi dalam bentuk presentase anak yang mencapai setiap indikator keterampilan kolaborasi:

Indikator Keterampilan Kolaborasi	Kegiatan yang Dilakukan	Jumlah Anak yang Mencapai (dari 15)	Presentase (%)
Partisipasi Aktif	Menggali tanah	14	93.33
Komunikasi Efektif	Diskusi kelompok	13	86.67
Pembagian Tugas	Menanam bibit	15	100.00
Penyelesaian Konflik	Menyiram tanaman	12	80.00
Kerjasama	Merawat taman mini	15	100.00

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan PBP di TK sangat efektif dalam meningkatkan keterampilan kolaborasi anak-anak, memberikan bukti bahwa PBP dapat menjadi metode pembelajaran yang sangat bermanfaat dalam pendidikan anak usia dini.



B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek (PBP) di Taman Kanak-Kanak (TK) Tumbuh Kembang Makassar dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi anak-anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PBP tidak hanya meningkatkan keterampilan kolaborasi anak, tetapi juga meningkatkan motivasi dan melibatkan anak-anak dalam proses belajar. Penelitian ini menemukan bahwa PBP secara signifikan meningkatkan keterampilan kolaborasi anak-anak, termasuk kemampuan untuk bekerja sama, berkomunikasi, dan menyelesaikan konflik. Observasi menunjukkan bahwa anak-anak mampu berkomunikasi secara efektif, membagi tugas dengan baik, dan menyelesaikan konflik dengan cara yang konstruktif. Ini mendukung teori yang menyatakan bahwa PBP menumbuhkan keterampilan kolaborasi melalui kerja tim dan pemecahan masalah bersama (Huang, 2023; Karlina & Wirdati, 2023). Penekanan pada kerja tim dan komunikasi dalam PBP memungkinkan anak-anak untuk mengembangkan keterampilan ini dalam konteks yang mendukung dan kolaboratif.

Hasil observasi dan kuesioner menunjukkan bahwa anak-anak terlibat aktif dan termotivasi selama proyek pembuatan taman mini. Mereka menunjukkan partisipasi aktif dalam kegiatan seperti menggali tanah, menanam bibit, dan menyiram tanaman. Hal ini sejalan dengan temuan Gil-Moreno & Rico-González (2023), yang menyatakan bahwa PBP dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa dengan menghubungkan proyek dengan minat dan pengalaman sehari-hari mereka. Anak-anak yang terlibat dalam proyek yang relevan dengan kehidupan mereka sehari-hari lebih mungkin untuk merasa termotivasi dan berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran. Peningkatan keterampilan sosial dan emosional juga terlihat jelas dalam penelitian ini. Anak-anak menunjukkan kemampuan yang lebih baik dalam berkomunikasi, bekerja sama, dan mengatasi konflik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang menunjukkan bahwa PBP mendukung pengembangan keterampilan sosial dan emosional seperti komunikasi dan kerja sama (Fasano et al., 2023). Dengan terlibat dalam proyek bersama, anak-anak belajar bagaimana berinteraksi dengan orang lain, berbagi ide, dan bekerja menuju tujuan bersama.

Sesi refleksi dan evaluasi setelah proyek menunjukkan bahwa anak-anak tidak hanya belajar dari proyek itu sendiri, tetapi juga dari proses refleksi yang mendorong mereka untuk mengevaluasi dan menganalisis pekerjaan mereka. Ini mendukung prinsip PBP yang menekankan pentingnya refleksi dalam proses pembelajaran (Karlina & Wirdati, 2023). Melalui refleksi, anak-anak dapat memahami lebih baik apa yang telah mereka pelajari, bagaimana mereka bekerja sama dengan teman-teman mereka, dan bagaimana mereka dapat memperbaiki diri di masa depan. Penelitian ini memperkuat pemahaman bahwa PBP adalah pendekatan yang efektif untuk pendidikan anak usia dini. Temuan bahwa anak-anak belajar manajemen waktu, sumber daya, dan tanggung jawab melalui PBP mendukung pandangan Gil-Moreno dan Rico-González (2023) bahwa PBP dapat memberikan manfaat holistik bagi anak-anak. Selain itu, pengamatan bahwa PBP dapat meningkatkan keterampilan kognitif seperti pemecahan masalah dan berpikir kritis (Von Suchodoletz et al., 2023) menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat mempersiapkan anak-anak untuk tantangan akademis dan sosial di masa depan.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan dari studi sebelumnya tentang efektivitas PBP dalam berbagai konteks pendidikan. Misalnya, penelitian oleh Elnaga et al. (2023) dan Nomura et al. (2023) dalam konteks pendidikan kedokteran menunjukkan bahwa PBP dapat meningkatkan keterampilan kognitif, perolehan pengetahuan, dan kepuasan siswa dibandingkan dengan metode tradisional. Meskipun konteksnya berbeda, prinsip-prinsip dasar



PBP yang berfokus pada pembelajaran aktif, kolaborasi, dan pemecahan masalah tampaknya universal dalam meningkatkan keterampilan belajar dan keterlibatan siswa.

Temuan ini memiliki implikasi penting untuk praktik pendidikan di TK. Guru dapat memanfaatkan PBP sebagai metode pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi dan keterampilan lain yang relevan pada anak-anak. Dengan merancang proyek yang menarik dan relevan, guru dapat menciptakan lingkungan belajar yang mendukung perkembangan holistik anak. Selain itu, hasil ini juga menunjukkan pentingnya dukungan dan panduan dari guru selama proses PBP untuk memastikan bahwa anak-anak dapat bekerja sama dengan efektif dan mencapai tujuan pembelajaran. Dengan demikian, penelitian ini memberikan bukti kuat bahwa PBP adalah pendekatan yang sangat bermanfaat dalam pendidikan anak usia dini, terutama dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi yang penting untuk keberhasilan akademis dan sosial di masa depan.

4. PENUTUP

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi bagaimana penerapan Pembelajaran Berbasis Proyek (PBP) di Taman Kanak-Kanak (TK) Tumbuh Kembang Makassar dapat meningkatkan kemampuan kolaborasi anak-anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan PBP sangat efektif dalam mencapai tujuan ini, memberikan beberapa temuan utama yang signifikan. Pertama, penerapan PBP terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan kolaborasi anak-anak. Anak-anak menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam keterampilan berkomunikasi, bekerja sama, berbagi tugas, dan menyelesaikan konflik. Mereka terlibat aktif dalam proyek pembuatan taman mini, yang mendorong interaksi dan kerja sama di antara mereka. Observasi menunjukkan bahwa anak-anak mampu berkomunikasi dengan efektif, membagi tugas dengan baik, dan menyelesaikan konflik dengan cara yang konstruktif. Hal ini menunjukkan bahwa PBP dapat menjadi alat yang efektif dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi pada anak-anak. Kedua, PBP juga meningkatkan keterlibatan dan motivasi anak-anak dalam proses pembelajaran. Anak-anak menunjukkan antusiasme dan partisipasi aktif dalam setiap tahap proyek. Mereka merasa senang dan termotivasi selama proyek berlangsung, yang memfasilitasi pembelajaran yang lebih mendalam dan bermakna. Keterlibatan yang tinggi ini memungkinkan anak-anak untuk belajar dengan cara yang lebih interaktif dan partisipatif, yang mendukung perkembangan kognitif dan sosial mereka. Ketiga, melalui penerapan PBP, anak-anak juga mengembangkan keterampilan sosial dan emosional yang penting. Mereka belajar untuk berkomunikasi secara efektif, bekerja dalam tim, dan menyelesaikan konflik dengan cara yang konstruktif. Kemampuan untuk bekerja sama dan berkomunikasi dengan teman sebaya adalah aspek penting dalam perkembangan sosial dan emosional anak-anak. PBP memberikan lingkungan yang mendukung untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan ini.

Penelitian ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan metode pembelajaran yang efektif di TK. Temuan ini menunjukkan bahwa PBP dapat digunakan sebagai strategi yang efektif untuk meningkatkan keterampilan kolaborasi anak-anak. Dengan merancang proyek yang relevan dan menarik, guru dapat mendorong anak-anak untuk terlibat dalam proses pembelajaran yang lebih interaktif dan kolaboratif. Hal ini memberikan dasar yang kuat bagi pendekatan pembelajaran yang berpusat pada siswa dan berbasis pengalaman nyata. Selain itu, penelitian ini juga memberikan panduan praktis bagi guru TK dalam mengimplementasikan PBP. Guru dapat menggunakan temuan ini untuk merancang dan menerapkan proyek-proyek yang dapat meningkatkan keterampilan kolaborasi anak-anak. Dengan membimbing anak-anak melalui proses kolaboratif, mendorong refleksi, dan evaluasi, guru dapat memaksimalkan pembelajaran dan mendukung perkembangan holistik anak-anak.



Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan PBP di TK Tumbuh Kembang Makassar dapat secara signifikan meningkatkan kemampuan kolaborasi anak-anak. Hasil ini mendukung penggunaan PBP sebagai metode pembelajaran yang efektif dan memberikan panduan praktis bagi guru dalam mengembangkan keterampilan kolaborasi dan keterampilan lain yang penting untuk perkembangan holistik anak-anak. Dengan demikian, PBP dapat menjadi alat yang sangat bermanfaat dalam pendidikan anak usia dini, mempersiapkan mereka untuk tantangan akademis dan sosial di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams, E. K., Nathan, A., Trost, S. G., Schipperijn, J., Shilton, T., Trapp, G., Maitland, C., Thornton, A., McLaughlin, M., George, P., Wenden, E., & Christian, H. (2023). Play Active physical activity policy intervention and implementation support in early childhood education and care: results from a pragmatic cluster randomised trial. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s12966-023-01442-0>
- Äikäs, A., Pesonen, H., Heiskanen, N., Syrjämäki, M., Aavikko, L., & Viljamaa, E. (2023). Approaches to collaboration and support in early childhood education and care in Finland: professionals' narratives. *European Journal of Special Needs Education*, 38(4), 528–542. <https://doi.org/10.1080/08856257.2022.2127081>
- Aranggani, D., Prihatnani, E., Matematika, P., Kristen, U., & Wacana, S. (n.d.). *Hasil belajar matematika melalui model pjbl dalam blended learning ditinjau dari tingkat integritas akademik*.
- Atias, O., Kali, Y., Shavit, A., & Baram-Tsabari, A. (2023). Meaningful participation of schools in scientific research through contributory citizen science projects. *Science Education*, 107(5), 1163–1192. <https://doi.org/10.1002/sce.21800>
- Attanasio, O., Cattan, S., & Meghir, C. (2022). Early Childhood Development, Human Capital, and Poverty. *Annual Reviews*. <https://doi.org/10.1146/annurev-economics>
- Baardstu, S., Sette, S., Brandlistuen, R. E., & Wang, M. V. (2023). The role of early social play behaviors and language skills for shy children's later internalizing difficulties in school. *Frontiers in Psychiatry*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2023.1120109>
- Carruthers, S., Pickles, A., Charman, T., McConachie, H., Le Couteur, A., Slonims, V., Howlin, P., Collum, R., Salomone, E., Tobin, H., Gammer, I., Maxwell, J., Aldred, C., Parr, J., Leadbitter, K., & Green, J. (2024). Mediation of 6-year mid-childhood follow-up outcomes after pre-school social communication (PACT) therapy for autistic children: randomised controlled trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 65(2), 233–244. <https://doi.org/10.1111/jcpp.13798>
- Dedat, Z., Hope, S., Hargreaves, D., Lloyd-Houldey, O., Nicholls, D., Scott, S., Stepanova, E., Summerbell, C., Viner, R. M., & Hillier-Brown, F. (2023). Measurement Instruments for Integration within Children and Young People Healthcare Systems and Networks: A Rapid Review of the International Literature. *International Journal of Integrated Care*, 23(2). <https://doi.org/10.5334/ijic.7028>
- Dym, B., Rockwood, C., & Fiesler, C. (2023). Gaming Together, Coding Together: Collaborative Pathways to Computational Learning. *SIGCSE 2023 - Proceedings of the 54th ACM Technical Symposium on Computer Science Education*, 1, 1035–1041. <https://doi.org/10.1145/3545945.3569833>
- Dziubaniuk, O., Ivanova-Gongne, M., & Nyholm, M. (2023). Learning and teaching sustainable business in the digital era: a connectivism theory approach.



- International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1).
<https://doi.org/10.1186/s41239-023-00390-w>
- Elnaga, H. H. A., Ahmed, M. B., Fathi, M. S., & Eissa, S. (2023). Virtual versus paper-based PBL in a pulmonology course for medical undergraduates. *BMC Medical Education*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04421-y>
- Fasano, R. M., Mitsven, S. G., Custode, S. A., Sarker, D., Bulotsky-Shearer, R. J., Messinger, D. S., & Perry, L. K. (2023). Automated measures of vocal interactions and engagement in inclusive preschool classrooms. *Autism Research*, 16(8), 1586–1599. <https://doi.org/10.1002/aur.2980>
- Flórez-Aristizábal, L., Collazos, C. A., Cano, S., & Solano, A. (2022). CollabABILITY Cards: Supporting Researchers and Educators to Co-Design Computer-Supported Collaborative Learning Activities for Deaf Children. *Sustainability (Switzerland)*, 14(22). <https://doi.org/10.3390/su142214703>
- Foote, J., Shaw, A., & Hill, B. M. (2023). Communication networks do not predict success in attempts at peer production. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 28(3). <https://doi.org/10.1093/jcmc/zmad002>
- Gil-Moreno, J., & Rico-González, M. (2023). The Effects of Physical Education on Preschoolers' Emotional Intelligence: A Systematic Review. In *Sustainability (Switzerland)* (Vol. 15, Issue 13). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/su151310632>
- Gilmour, P. M. (2023). Enhancing research collaboration within a large university department. *Innovations in Education and Teaching International*. <https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2209064>
- Healey, D., Milne, B., & Healey, M. (2022). Adaption and implementation of the engage programme within the early childhood curriculum. *Scientific Reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-25655-8>
- Hedelin, B., Alkan-Olsson, J., & Greenberg, L. (2023). Collaboration Adrift: Factors for Anchoring into Governance Systems, Distilled from a Study of Three Regulated Rivers. *Sustainability (Switzerland)*, 15(6). <https://doi.org/10.3390/su15064980>
- Huang, Y. (2023). The Influencing Factors of Project-Based Learning Implementation in K-12 Education. *Lecture Notes in Education Psychology and Public Media*, 2(1), 957–962. <https://doi.org/10.54254/2753-7048/2/2022590>
- Janssen, M., Fluit, C. R. M. G., Lubbers, R. R., Cornelissen, S. A., de Graaf, J., & Scherpbier, N. D. (2023). Learning collaboration at the primary-secondary care interface: a dual-method study to define design principles for interventions in postgraduate training programmes. *BMC Medical Education*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04254-9>
- Karlina, R., & Wirdati, W. (2023). Pelaksanaan Model Problem Based Learning (PBL) dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di SMA Negeri 7 Padang. *AS-SABIQUN*, 5(3), 738–751. <https://doi.org/10.36088/assabiqun.v5i3.3306>
- Langner, J., & Fukink, R. G. (2023). A realist synthesis of interprofessional collaborative practices in early intervention for children with speech, language and communication needs. In *International Journal of Language and Communication Disorders* (Vol. 58, Issue 2, pp. 516–541). John Wiley and Sons Inc. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12789>
- Lo, P. M. T., Lui, S. S. Y., Law, C. K. M., Roberts, D. L., & Siu, A. M. H. (2023). A randomized controlled trial of social cognition and interaction training for persons with first episode psychosis in Hong Kong. *Frontiers in Psychiatry*, 14. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2023.1098662>



- Miles, M. B., Huberman, A. Michael, & Saldaña, J. (2014). *Qualitative Data Analysis A Methods Sourcebook Edition* (3rd ed.). Sage Publications.
- Milosavljevic, B., Cook, C. J., Fadera, T., Ghillia, G., Howard, S. J., Makaula, H., Mbye, E., McCann, S., Merkley, R., Mshudulu, M., Saidykhan, M., Touray, E., Tshetu, N., Elwell, C., Moore, S. E., Scerif, G., Draper, C. E., & Lloyd-Fox, S. (2023). Executive functioning skills and their environmental predictors among pre-school aged children in South Africa and The Gambia. *Developmental Science*.
<https://doi.org/10.1111/desc.13407>
- Musdalifah, M., Anas, M., & Sadaruddin, S. (2020). Peningkatan Kreativitas Anak Melalui Metode Discovery Pada Pembelajaran Sains Di Taman Kanak-Kanak Aisyiyah Bustanul Athfal Mario. *TEMATIK: Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(1), 42. <https://doi.org/10.26858/tematik.v6i1.14438>
- Näslund-Hadley, E., Berganza-Díaz, M. M., Santos, H., Cabra, M., & Medina, L. F. V. (2023). *Socioemotional Learning in Early Childhood Education: Experimental Evidence from the Think Equal Program's Implementation in Colombia Education Division Inter-American Development Bank*. <http://www.iadb.org>
- Nomura, O., Abe, T., Soma, Y., Tomita, H., & Kijima, H. (2023). Effect of problem-based learning tutor seniority on medical students' emotions: an equivalence study. *BMC Medical Education*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04416-9>
- Ranta, M. (2023). 'Can we see our voices?' Young children's own contributions to authentic child participation as a pillar for sustainability under the United Nations Convention on the Rights of the Child (UNCRC). *European Early Childhood Education Research Journal*, 31(6), 914–931.
<https://doi.org/10.1080/1350293X.2023.2214716>
- Sadaruddin, S., Ahmad, A., Jabu, B., Saodi, S., Usman, U., & Hasmawaty, H. (2023). Needs Analysis of Project-based Learning Model Development in Stimulating Children's Creativity. *European Journal of Education and Pedagogy*, 4(6), 24–29. <https://doi.org/10.24018/ejedu.2023.4.6.719>
- Sadaruddin, S., Ahmad, A., Jabu, B., Syamsuardi, S., Usman, U., & Hasmawaty, H. (2023). Development of Design, Explain, Development, And Evaluation-Project Based Learning (DEDEn-PjBL) Model in Stimulating Children's Creativity. *Journal of Research and Multidisciplinary*, 6(2), 770–786.
<http://journal.alhikam.net/index.php/jrm>
- Sadaruddin, S., Intisari, I., Hajerah, H., Amri, N. A., & Mariyani, M. (2022). *Kinesthetic Learning Development Methods to Train Fine Motors for Early Childhood*.
- Sadaruddin, S., Syamsuardi, S., Usman, U., Hasmawaty, H., & Nasaruddin, N. (2024). Effect of DEDEn-PjBL Model on Children's Creativity. *Journal of Research and Multidisciplinary*, 7(2014), 827–833. <https://doi.org/10.5281/jrm.v7i1.85>
- Sevón, E., Mustola, M., Siippainen, A., & Vlasov, J. (2023). Participatory research methods with young children: a systematic literature review. In *Educational Review*. Routledge. <https://doi.org/10.1080/00131911.2023.2215465>
- Sidiq, U., & Choiri, M. M. (2019). *Metode Penelitian Kualitatif di Bidang Pendidikan* (A. Mujahidin, Ed.; 1st ed.). Nata Karya.
- Sinnayah, P., Ambler, T., Kelly, K., Konjarski, L., Tangalakis, K., & Smallridge, A. (2023). Reviewing the literature: Collaborative professional learning for academics in higher education. *Innovations in Education and Teaching International*.
<https://doi.org/10.1080/14703297.2023.2227614>
- Smaldino, P. E., Moser, C., Pérez Velilla, A., & Werling, M. (2024). Maintaining Transient Diversity Is a General Principle for Improving Collective Problem Solving.



- Perspectives on Psychological Science*, 19(2), 454–464.
<https://doi.org/10.1177/17456916231180100>
- Son, S. H. C., Opatz, M. O., & Rush, E. D. (2023). An Engagement-Focused Framework for Evaluating Storybooks for Young Children’s Science Vocabulary Learning. *Reading Teacher*, 77(2), 178–188. <https://doi.org/10.1002/trtr.2224>
- Sutarna, N., Cahyati, N., Heriyana, T., Anggraeni, D., & Lestari, I. A. (2022). Implementasi Nilai-Nilai Karakter dan Keteladanan K.H Ahmad Dahlan pada Siswa Usia 6-8 Tahun. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(4), 2506– 2518. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i4.2167>
- Tan, L., Shang, X., Zou, L., Yang, H., Wen, Y., & Liu, Z. (2023). Multi-party co-signature scheme based on SM2. *PLoS ONE*, 18(2 February).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0268245>
- Teekens, T., Giardini, F., Kirgil, Z. M., & Wittek, R. (2023). Shared understanding and task-interdependence in nursing interns’ collaborative relations: A social network study of vocational health care internships in the Netherlands. *Journal of Interprofessional Care*, 37(6), 999–1009.
<https://doi.org/10.1080/13561820.2023.2209123>
- Tilley, M. A., & Montreuil, T. (2023). Acceptability, implementation, and perceived utility of a school-based cognitive-behavioral intervention: A qualitative feasibility study. *Psychology in the Schools*, 60(7), 2409–2429. <https://doi.org/10.1002/pits.22870>
- Von Suchodoletz, A., Lee, D. S., Henry, J., Tamang, S., Premachandra, B., & Yoshikawa, H. (2023). Early childhood education and care quality and associations with child outcomes: A metaanalysis. *PLoS ONE*, 18(5 May).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0285985>
- Wade, L., Leahy, A. A., Babic, M. J., Beauchamp, M. R., Smith, J. J., Kennedy, S. G., Boyer, J., Nathan, N., Robinson, K., & Lubans, D. R. (2022). A systematic review and meta-analysis of the benefits of school-based, peer-led interventions for leaders. *Scientific Reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-25662-9>
- Xiang, Y., Vélez, N., & Gershman, S. J. (2023). Collaborative decision making is grounded in representations of other people’s competence and effort. *Journal of Experimental Psychology: General*, 152(6), 1565–1579. <https://doi.org/10.1037/xge0001336>
- Xu, M., Zhang, H., Liu, A., Zhao, C., Huang, X., Berman, S., Fang, H., & Guan, H. (2023). Effectiveness and cost-effectiveness of a groupbased intervention to improve social-emotional development of young children in poverty-stricken areas: A cluster randomized controlled trial. *Journal of Global Health*, 13. <https://doi.org/10.7189/jogh.13.04017>
- Zhou, F., Sang, A., Zhou, Q., Wang, Q. Q., Fan, Y., & Ma, S. (2023). The impact of an integrated PBL curriculum on clinical thinking in undergraduate medical students prior to clinical practice. *BMC Medical Education*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04450-7>