



Pengaruh STEAM-PjBL terhadap Kemampuan Kerja Sama pada Anak Usia 5-6 Tahun

Mawaddah¹, Ruqoyyah Fitri², dan Miftakhul Jannah³

^{1,2} Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Negeri Surabaya

³ Psikologi, Universitas Negeri Surabaya

ABSTRAK. Tantangan abad 21 yang sangat pesat harus diimbangi dengan kemampuan kerja sama yang baik. Stimulasi kemampuan kerjasama sejak usia dini akan membuat anak dapat dengan mudah menyesuaikan diri dengan lingkungannya dimasa depan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh STEAM-PjBL terhadap kemampuan kerja sama pada anak usia 5-6 tahun. Penelitian ini menggunakan desain kelompok kontrol pretest-posttest nonrandomized yang terbagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Penelitian dilaksanakan di dua lembaga Taman Kanak-kanak, yakni TK Khadijah Surabaya dan TK Khadijah Wonorejo. Hasil uji hipotesis menggunakan uji Mann-Whitney U yang menghasilkan nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 dengan taraf signifikansi sebesar 0,05. Analisis uji hipotesis tersebut memperoleh kesimpulan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima atau terdapat pengaruh STEAM-PjBL terhadap kemampuan kerja sama pada anak usia 5-6 tahun. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa STEAM-PjBL melalui kegiatan proyek P5 Sekolahku Bersih dan Asri dengan kemampuan kerja sama dikarenakan kegiatan ini merangsang anak untuk mau bergabung dan berinteraksi dengan temannya, dapat membina dan mempertahankan hubungan dengan teman, dan anak dapat membantu dan menolong dalam kelompoknya. STEAM-PjBL melalui kegiatan proyek P5 dapat diterapkan pada hasil penelitian mendatang guna menstimulasi kemampuan kerja sama pada anak usia dini.

Kata Kunci : STEAM-PjBL; STEAM; PjBL; Kerjasama; Anak Usia Dini

ABSTRACT. The very rapid challenges of the 21st century must be balanced with good cooperation skills. Stimulating cooperation abilities from an early age will enable children to easily adapt to their environment in the future. This research aims to determine the effect of STEAM-PjBL on cooperative abilities in children aged 5-6 years. This study used a nonrandomized pretest-posttest control group design which was divided into an experimental group and a control group. The research was carried out at two kindergarten institutions, namely Khadijah Kindergarten Surabaya and Khadijah Kindergarten Wonorejo. Hypothesis test results use the Mann-Whitney U test which produces Asymp values. Sig. (2-tailed) of 0.000 with a significance level of 0.05. Analysis of the hypothesis test concluded that the alternative hypothesis (H_a) was accepted or that there was an influence of STEAM-PjBL on cooperative abilities in children aged 5-6 years. The results of this research show that STEAM-PjBL through the P5 My Clean and Beautiful School project activities has the ability to work together because this activity stimulates children to want to join and interact with their friends, can build and maintain relationships with friends, and children can help and assist in their groups. STEAM-PjBL through P5 project activities can be applied to future research results to stimulate cooperative abilities in early childhood.

Keyword : STEAM-PjBL; STEAM; PjBL; Cooperation; Early Childhood

Copyright (c) 2024 Mawaddah dkk.

✉ Corresponding author : Mawaddah

Email Address : mawaddah.22001@mhs.unesa.ac.id

Received 12 Juni 2024, Accepted 24 Juli 2024, Published 24 Juli 2024

PENDAHULUAN

Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1, Pasal 1, Butir 14 menyatakan bahwa Pendidikan Anak Usia Dini merupakan pendekatan komprehensif yang fokus pada pengasuhan dan stimulasi sejak bayi hingga usia enam tahun. Stimulasi sejak dini tidak dapat diremehkan sebab merupakan periode kritis dalam kehidupan seseorang di mana fondasi perkembangan kognitif, emosional, sosial, dan moral diletakkan. Pemberian stimulasi yang tepat dapat memberikan kesempatan terbaik untuk mencapai potensi penuh, menjadi individu yang sukses, dan bahagia di masa depan [1]. Pendidikan pada masa awal anak merupakan langkah pertama dalam membentuk landasan pengetahuan, sikap, dan berbagai keterampilan. Sejalan dengan karakteristik dan perkembangan khusus pada periode ini, pendidikan disesuaikan dengan tahapan perkembangan anak yang sedang mereka alami [2]. Sesuai dengan Permendikbudristek No. 5 Tahun 2022 tentang standar kelulusan, penyelenggaraan pendidikan anak usia dini difokuskan pada enam aspek tumbuh kembang yaitu nilai moral dan agama, Pancasila, kondisi fisik motorik, bahasa, sosial dan emosional serta kognitif [3]. Adapun berdasarkan Permendikbudristek No. 16 Tahun 2022 mengenai standar proses, dijelaskan bahwa kegiatan belajar harus terjadi pada lingkungan yang interaktif, aktif, mendukung tantangan, menginspirasi, dan memotivasi peserta didik. Selain itu, perlu diberikan kesempatan yang cukup untuk berkreasi dan mempunyai inisiatif untuk melakukan eksplorasi serta melatih anak untuk mandiri sesuai dengan bakat dan minat mereka. Selain itu, kondisi tumbuh kembang masing-masing anak pada aspek psikologis dan fisik juga harus diperhatikan [4]

Anak usia dini memiliki keunikan dan kreativitas masing-masing. Mereka bisa mengembangkan pengetahuan berdasarkan apa yang ada di lingkungan. Meski demikian, sering kali kreativitas anak kurang berkembang dengan maksimal dikarenakan lingkungan yang tidak mendukung. Pengumpulan informasi melalui wawancara pada 2 guru di TK Khadijah telah dilakukan dan didapatkan hasil bahwa pembelajaran yang dilakukan selama ini menggunakan pembelajaran sentra di mana kegiatan disiapkan oleh guru sementara anak hanya melakukan kegiatan dengan teman yang dipilih pada saat bermain saja. Hal ini menyebabkan kurang maksimalnya kesempatan anak untuk bekerja sama dengan temannya. Anak juga terlihat kurang responsif dan cenderung pasif dalam berinteraksi. Penyebab dari kurangnya kemampuan anak dalam bekerja sama diduga disebabkan oleh kurang tepatnya penggunaan pendekatan dan strategi. Kegiatan yang diberikan cenderung disiapkan oleh guru sehingga kesempatan anak dalam bekerja sama kurang berkembang secara maksimal.

Kemampuan kerja sama sangat penting untuk distimulasi sebab seseorang akan belajar untuk menjaga kepentingan pribadi dan mengedepankan kepentingan kelompok. Kerja sama merupakan instrumen yang menandai kualitas kelompok sebagai entitas organisasional. Membangun kerja sama dalam kelompok memerlukan aspek kepercayaan, keterbukaan, aktualisasi diri, dan ketergantungan satu sama lain [5]. Kemampuan kerja sama bermanfaat bagi anak usia dini untuk mengembangkan aspek moral dan interaksi sosial [2]. Melalui kerja sama, anak memiliki kesempatan yang lebih

besar untuk berinteraksi dengan rekannya. Hal ini dapat membantu mereka untuk belajar bagaimana mencari pengetahuan dan informasi dari berbagai sumber. Selain itu, kerja sama juga meningkatkan kemampuan anak untuk bekerja sama dalam tim sehingga dapat membentuk kepribadian terbuka, menerima perbedaan serta mendorong anak untuk aktif dan kreatif dalam mengembangkan analisis. Kemampuan kerja sama juga dapat melatih kepekaan, kemampuan berkomunikasi, menjalin suatu hubungan, dan menghargai orang lain [6]. Kemampuan kerja sama ini menjadi pembeda antara penelitian terdahulu dengan penelitian ini, yakni pembelajaran STEAM-PjBL yang dilakukan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah [7]. Adapun pada penelitian ini, STEAM-PjBL mempengaruhi kemampuan kerja sama. Selain itu, penelitian terdahulu juga menggunakan pembelajaran intrakurikuler, sementara penelitian ini menggunakan proyek P5 (Penguatan Projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila).

Pendekatan STEAM-PjBL merupakan pendekatan dan pengajaran dalam proses pendidikan yang dilaksanakan dengan integrasi (*Science, Technology, Engineering, Art, and Mathematics*) dengan menggunakan pendekatan proyek. Pembelajaran STEAM di Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) memiliki banyak alasan penting pendukung keefektifannya, seperti perkembangan otak dan peningkatan keterampilan berpikir kritis [8]. Pembelajaran STEAM-PjBL adalah metode yang inovatif dan efektif untuk mengajarkan konsep STEAM kepada anak. Pendekatan ini memberikan pembelajaran berbasis konteks, pengembangan keterampilan abad ke-21, kolaborasi, dan aplikasi pengetahuan dalam situasi nyata. Tidak hanya memperoleh pengetahuan saja, anak juga memperoleh keterampilan dan pemahaman yang mendalam mengenai STEAM serta menerapkannya ke dalam berbagai konteks dan situasi.

Pendekatan STEAM-PjBL fokus pada pembelajaran berbasis proyek di mana anak diberikan tugas, tantangan proyek yang nyata atau simulasi yang memerlukan penerapan konsep STEAM untuk mencapai hasil yang spesifik. Salah satu keunggulan utama dari pendekatan PjBL adalah pemberian konteks yang nyata dan relevan. Anak harus menggunakan pengetahuan dan keterampilan STEAM untuk menyelesaikan masalah atau proyek tertentu. PjBL sering kali menekankan pada keterlibatan aktif anak dalam proses belajar. Anak terlibat dalam penelitian, perencanaan, pelaksanaan, dan refleksi proyek yang meningkatkan pemahaman dan retensi. STEAM-PjBL memberikan anak kebebasan yang lebih besar untuk berdiskusi, menguji, dan menciptakan solusi mereka sendiri [9].

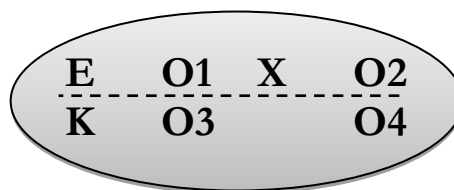
Penelitian tentang STEAM telah banyak dilakukan diantaranya Purwaningsih bahwa analisis pembelajaran lingkungan sosial berbasis STEAM pada anak usia dini anak-anak mampu terlibat, bereksplorasi, menjelaskan, mencari tahu dan diskusi bersama dalam kegiatan pembelajaran [10]. Penelitian terkait dengan pelaksanaan PjBL juga sudah banyak yang lakukan diantaranya Jamila yang menyimpulkan bahwa modul bimbingan dan konseling berbasis project based learning sebagai strategi pelayanan dalam penguatan profil pelajar pancasila yang disusun dapat dimanfaatkan oleh guru BK untuk membantu para guru BK dalam memberikan layanan BK di SD [11]. Penelitian Rasmani juga menjelaskan Salah satu pilar utama dalam kurikulum merdeka yaitu pembelajaran yang dilaksanakan adalah Project Based Learning (PjBL) atau lebih

dikenal dengan Pembelajaran Berbasis Proyek. Melalui diseminasi Best Practices dalam operasionalisasi Kurikulum Merdeka khususnya dalam manajemen Project Based Learning (PjBL) yang dilaksanakan melalui sosialisasi secara terpadu diharapkan dapat memberikan kebaruan pengetahuan dan pemahaman para pendidik dan tenaga kependidikan [12].

Hasil observasi awal yang dilakukan pada 12 anak kelompok B mengidentifikasi bahwa masih terdapat anak yang bermain sendiri, belum bisa mengendalikan diri untuk tidak merebut mainan, dan belum bisa bekerja sama dengan temannya. Selain itu, wawancara terhadap 2 guru di TK Khadijah juga mendapatkan hasil bahwa pembelajaran kerjasama yang dilakukan belum maksimal, karena masih banyak kegiatan yang dirancang secara individual yang dapat menyebabkan seperti anak masih belum bisa bekerja sama dengan teman dalam menyelesaikan kegiatan karena diduga kurangnya kegiatan untuk menstimulasi kemampuan kerja sama. Dari permasalahan ini peneliti ingin menerapkan model pembelajaran STEAM-PjBL untuk meningkatkan kemampuan kerjasama anak usia 5-6 tahun.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Penelitian kuantitatif merupakan pendekatan metodologis untuk memperoleh pengetahuan yang menggunakan data numerik sebagai sarana untuk mengumpulkan informasi mengenai topik tertentu [13]. Penelitian ini menggunakan desain kelompok kontrol *pretest-posttest nonrandomized* yang terbagi menjadi kelompok eksperimen dan kelompok kontrol [14]. Kelompok eksperimen diberikan intervensi STEAM-PjBL sementara kelompok kontrol tidak menerima intervensi tersebut melainkan tetap menerima pembelajaran seperti biasanya.



Gambar 1. Desain Kelompok Kontrol *Pretest-Posttest Nonrandomized*

Keterangan :
 E = Kelompok Eksperimen
 K = Kelompok Kontrol
 O1 = Pree test Kelompok Eksperimen
 O2 = Post test Kelompok Eksperimen
 X = Perlakuan (STEAM-PjBL)
 O3 = PreeTest Kelompok Kontrol
 O4 = Post test Kelompok Kontrol
 --- = Tidak ada perlakuan (STEAM-PjBL)

Penelitian ini dilaksanakan di dua sekolah yaitu TK Khadijah Surabaya dan TK Khadijah Wonorejo selama empat minggu. Subyek penelitian ini adalah 50 anak kelompok B usia 5-6 tahun yang terbagi menjadi 25 anak kelompok B dari TK Khadijah Surabaya dan 25 anak kelompok B dari TK Khadijah Wonorejo. Model pembelajaran

STEAM-PjBL yang diterapkan dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahapan, yaitu: 1) Tahapan persiapan, yakni dengan berkoordinasi dengan sekolah, berdiskusi dengan guru, melakukan observasi, menentukan sekolah yang akan digunakan sebagai subyek penelitian, menentukan topik, menyusun perangkat pembelajaran, membuat modul perlakuan, uji coba instrumen dan uji coba modul perlakuan; 2) Tahapan pelaksanaan, yakni melakukan tes awal, melakukan perlakuan sesuai dengan metode pembelajaran STEAM-PjBL, dan melakukan tes akhir; 3) Tahapan pengolahan data, yakni mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data serta mengambil kesimpulan dan menjawab hipotesis.

Sintaks pembelajaran STEAM-PjBL yang diterapkan dalam penelitian ini dapat diuraikan sebagai berikut: 1) Tahap *reflection* (refleksi), di mana guru dapat menggali informasi yang diketahui anak dan melakukan tanya jawab terkait topik yang akan dibahas; 2) Tahap *Research* (penemuan), di mana guru mengajak anak untuk mengamati lingkungan sekitar, memberikan pertanyaan terbuka untuk memantik anak membuat proyek, dan mengajak anak mengumpulkan informasi dengan menonton video; 3) Tahap *Discovery* (menemukan), di mana guru mengajak anak untuk merumuskan dan menemukan solusi dalam menyelesaikan masalah; 4) Tahap *Application* (pengaplikasian), di mana guru mengajak anak untuk merancang proyek yang akan dilakukan, mengajak anak dan orang tua untuk menyediakan kebutuhan pelaksanaan proyek, mengajak anak membuat vas dari botol bekas dan kaleng susu, mengajak anak untuk menanam bunga atau tanaman untuk menghijaukan sekolah, dan mengajak anak untuk menata dan merawat tanaman; dan 5) Tahap *Communication* (komunikasi,) di mana guru mengajak anak untuk mempresentasikan proyek yang sudah dibuat; mengajak anak dan orang tua untuk melanjutkan kegiatan merawat tanaman di lingkungan rumah sebagai upaya gaya hidup berkelanjutan. Sintaks pelaksanaan STEAM-pjBL di PAUD menurut loboy-Rush dalam [15].

Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan observasi non partisipan terstruktur. Aspek observasi yang diamati adalah kemampuan kerja sama dalam kegiatan menggunakan metode STEAM-PjBL pada anak usia 5-6 tahun. Indikator dalam observasi kemampuan kerja sama yang digunakan dalam penelitian ini adalah mau bergabung dan berinteraksi bersama kelompok, dapat membina dan mempertahankan hubungan dengan teman, dan saling menolong dan membantu dalam kelompok [16]. Setelah data terkumpul, data tersebut dianalisis untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh STEAM-PjBL terhadap kemampuan kerja sama pada anak usia 5-6 tahun. Prosedur pengolahan data yang digunakan adalah non parametris dengan uji *Mann-Whitney U*. Pengambilan keputusannya adalah jika nilai *Asymp. Sig (2-tailed)* kurang dari nilai signifikansi 5% atau 0,05 maka Hipotesis Alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_0) ditolak [17].

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data hasil *pre-test* pada anak usia 5-6 tahun di TK Khadijah Surabaya TK Khadijah Wonorejo, dapat diketahui bahwa kelompok eksperimen di TK

Khadijah Surabaya memperoleh nilai terendah sebesar 15, nilai tertinggi sebesar 20, rata-rata sebesar 17,28, dan standar deviasi (simpangan baku) sebesar 1,514. Sementara kelompok kontrol di TK Khadijah Wonorejo memperoleh nilai terendah sebesar 15, nilai tertinggi sebesar 20, rata-rata sebesar 17,00, dan standar deviasi (simpangan baku) sebesar 1,607. Hal ini membuktikan bahwa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sama-sama merupakan anak usia 5-6 tahun namun masing-masing kelompok memiliki kemampuan kerja sama yang berbeda. Oleh karena itu, dilakukan pengujian akan ada atau tidak adanya pengaruh STEAM-PjBL terhadap kemampuan kerja sama pada anak usia 5-6 tahun di kelompok eksperimen. Adapun data analisis deskriptif nilai *pre-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel *output* SPSS berikut.

Tabel 1. Data Analisis Deskriptif Nilai Pre-Test

	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Pre-Test (KelompokEksperimen)</i>	25	28	30	28.80	0.775
<i>Pre-Test (Kelompok Kontrol)</i>	25	26	33	28.67	1.759
<i>Valid N (listwise)</i>	25				

(Sumber: Output SPSS)

Setelah mendapatkan data *pre-test*, dilakukan intervensi berupa pembelajaran STEAM-PjBL. Intervensi ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh STEAM-PjBL terhadap kemampuan kerja sama pada anak usia 5-6 tahun sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Berdasarkan data hasil *post-test* pada anak usia 5-6 tahun di TK Khadijah Surabaya TK Khadijah Wonorejo, dapat diketahui bahwa kelompok eksperimen di TK Khadijah Surabaya memperoleh nilai terendah sebesar 25, nilai tertinggi sebesar 29, rata-rata sebesar 26,60, dan standar deviasi (simpangan baku) sebesar 1,225. Sementara kelompok kontrol di TK Khadijah Wonorejo memperoleh nilai terendah sebesar 17, nilai tertinggi sebesar 26, rata-rata sebesar 20,32, dan standar deviasi (simpangan baku) sebesar 2,036. Hal ini membuktikan bahwa terdapat perbedaan nilai di mana pada kelompok eksperimen yang mendapatkan intervensi berupa pembelajaran STEAM-PjBL mendapatkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol. Kurikulum merdeka merdeka mengharuskan suatu lembaga sekolah untuk merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran berbasis proyek (Project Base Learning). Pembelajaran berbasis proyek (Project Base Learning) dengan 5 tahapan kegiatan utama yaitu tahap pra pengembangan, tahap pengembangan, tahap penilaian, tahap pemberian reward dan tahap evaluasi [18].

Adapun data analisis deskriptif nilai *post-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dapat dilihat pada tabel *output* SPSS berikut.

Tabel 2. Data Analisis Deskriptif Nilai Post-Test

	<i>N</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>	<i>Mean</i>	<i>Std. Deviation</i>
<i>Post-Test (Kelompok Eksperimen)</i>	25	32	37	34,87	1,187
<i>Post-Test (Kelompok Kontrol)</i>	25	28	34	30,07	1,387
<i>Valid N (listwise)</i>	25				

(Sumber: Output SPSS)

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah uji hipotesis menggunakan uji *Mann-Whitney U*. Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui apakah

hipotesis dalam penelitian ini dapat diterima atau ditolak. Uji hipotesis dalam penelitian ini diolah menggunakan IBM SPSS Statistics versi 25 [19].

Tabel 3. Uji Hipotesis

	STEAM -PjBL
Mann-Whitney U	9.000
Wilcoxon W	334.000
Z	-5.924
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000
a. Grouping Variable: Kelompok	
b. Not corrected for ties.	

(Sumber: Output SPSS)

Berdasarkan hasil *output* uji hipotesis pada tabel di atas, nilai *Asymp Sig. (2-tailed)* *post-test* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebesar 0,000. Nilai *Asymp Sig. (2-tailed)* $0,000 < 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel bebas (X) terhadap variabel terikat (Y) sehingga hipotesis alternatif (Ha) diterima dan hipotesis nol (Ho) ditolak.

Pembelajaran STEAM-PjBL di PAUD dilakukan melalui 5 tahap menurut *laboy Rush* [20] yaitu *reflection, reseach, discovery, aplication, dan communication*. Penerapan STEAM-PjBL dilakukan dalam kegiatan proyek P5 dengan topik Aku Sayang Bumi sub topik Sekolahku Hijau dan Asri, dilakukan selama tujuh hari, pertama yang dilakukan adalah guru menggali informasi dari anak terkait topik yang dibahas, kemudian guru bersama anak membuat peta konsep, hari kedua anak diajak untuk melihat lingkungan sekitar sekolah mengamati bagaimana lingkungan sekolah dan mengajak anak untuk menuangkan hasil observasinya dalam bentuk gambar, hari ketiga guru mengajak anak untuk bersama sama mencari solusi apabila lingkungan sekitar kita kotor kemudian guru bersama anak membersihkan lingkungan sekitar, hari keempat berdiskusi bersama anak agar lingkungan sekolah menjadi hijau dan asri apa yang bisa dilakukan kemudian menyusun jadwal dan kegiatan yang bisa dilakukan yaitu menanam dengan lahan yang terbatas sehingga membutuhkan media tanam, hari kelima anak membawa botol bekas, galon bekas, kaleng bekas sebagai media untuk menanam, sebagai inspirasi dan pijakan anak, guru mengajak anak untuk mencari informasi melalui You Tube dan gambar tentang menanam di lahan terbatas, hari keenam botol yang sudah dikumpulkan dibentuk dan dipotong agar bisa digunakan sebagai media tanam, hari ketujuh mewarnai botol bekas yang sudah dipotong menggunakan cat, dan hari ketujuh anak membawa tanaman dari rumah dan menanam bersama sama.

Setelah kegiatan tersebut dilakukan *posttest*, dan hasil yang diberikan menunjukkan peningkatan kemampuan kerja sama setelah perlakuan dibandingkan dengan sebelum perlakuan, hal ini menunjukkan pendekatan STEAM dengan metode PjBL berpengaruh terhadap kemampuan kerja sama karena proses aktivitas pada kegiatan yang dilakukan melibatkan interaksi antar anak. Melalui interaksi tersebut anak dapat bermain bersama teman, berkomunikasi ketika melakukan kegiatan, dapat membina dan mempertahankan hubungan dengan teman dan saling menolong dan membantu dalam kelompok. Hasil pengamatan tersebut sejalan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh [15] bahwa pendekatan *project based learning* berbasis STEAM berpengaruh terhadap ketrampilan sosial dan emosional anak. Penelitian yang

telah dilakukan oleh [21] juga memaparkan bahwa penerapan pembelajaran menggunakan STEAM-PjBL meningkatkan kemampuan kerja sama. Pembelajaran mandiri disampaikan melalui pembelajaran berbasis proyek yang lebih interaktif dan relevan, memberikan kesempatan lebih banyak kepada anak untuk menyelidiki perkembangan karakter dan profil pelajar Pancasila. Untuk meningkatkan profil pelajar Pancasila, kurikulum merdeka pada pendidikan anak usia dini dirancang untuk memasukkan kegiatan pembelajaran berbasis proyek [22].

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan uji perbedaan menggunakan uji *Mann Whitney Test*, maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh STEAM-PjBL melalui kegiatan proyek P5 Sekolahku Bersih dan Asri dengan kemampuan kerja sama dikarenakan kegiatan ini merangsang anak untuk mau bergabung dan berinteraksi dengan temanya, dapat membina dan mempertahankan hubungan dengan teman, dan anak dapat membantu dan menolong dalam kelompoknya, hal ini dapat dibuktikan dengan perolehan uji *mann whitney* bahwa nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* yang dihasilkan ialah sebesar 0,000 yang berarti kurang dari 0.05 sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_o) ditolak atau terdapat pengaruh STEAM-PjBL terhadap kemampuan kerja sama pada anak usia 5-6 tahun. Adapun limitasi dalam penelitian ini adalah hanya terbatas pada kemampuan kerja sama dan anak usia dini yang berusia 5-6 tahun.

PENGHARGAAN

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah dan guru di TK Khadijah Surabaya dan TK Khadijah Wonorejo yang telah berkenan membagi informasi sehingga penulis dapat melaksanakan penelitian ini dengan lancar. Terima kasih juga kepada para dosen program magister Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Negeri Surabaya yang telah membimbing penulis sehingga bisa menyelesaikan penelitian ini dengan baik. Tak lupa terima kasih juga kepada editor dan reviewer jurnal Murhum yang telah memberikan kesempatan kepada penulis sehingga jurnal ini bisa diterbitkan.

REFERENSI

- [1] W. Meilin Saputri, H. Machmud, L. Anhusadar, Z. Mustang, and N. Hasana Safei, "Kesenian Khabanti: Meningkatkan Perkembangan Seni Anak Usia Dini," *Murhum J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 4, no. 2, pp. 247–258, Sep. 2023, doi: 10.37985/murhum.v4i2.181.
- [2] E. Garnika and L. Najwa, "Akreditasi Dalam Upaya Peningkatan Kualitas Pendidikan Anak Usia Dini," *JPIIn J. Pendidik Indones.*, vol. 5, no. 1, pp. 207–212, Apr. 2022, doi: 10.47165/jpin.v5i1.262.
- [3] Kemendikbudristek BSKAP, *Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi*

- Nomor 009/H/KR/2022 Tentang Dimensi, Elemen, dan Sebelemen Profil Pelajar Pancasila Pada Kurikulum Merdeka, no. 021. 2022.
- [4] U. Baroroh and S. Sukiman, "Analisis Standar Penilaian pada Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah di Indonesia," *Nusant. J. Pendidik. Indones.*, vol. 3, no. 3, pp. 711–732, Sep. 2023, doi: 10.14421/njpi.2023.v3i3-18.
 - [5] N. Nishino, M. Okazaki, and K. Akai, "Effects of ability difference and strategy imitation on cooperation network formation: A study with game theoretic modeling and multi-agent simulation," *Technol. Forecast. Soc. Change*, vol. 136, pp. 145–156, Nov. 2018, doi: 10.1016/j.techfore.2017.02.008.
 - [6] M. Magta, P. R. Ujianti, and E. D. Permatasari, "PENGARUH METODE PROYEK TERHADAP KEMAMPUAN KERJASAMA ANAK KELOMPOK A," *Mimb. Ilmu*, vol. 24, no. 2, p. 212, Oct. 2019, doi: 10.23887/mi.v24i2.21261.
 - [7] S. U. Putri and A. A. Taqiudin, "Steam-PBL: Strategi Pengembangan Kemampuan Memecahkan Masalah Anak Usia Dini," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 6, no. 2, pp. 856–867, Jul. 2021, doi: 10.31004/obsesi.v6i2.1270.
 - [8] M. Hasbi, *Membangun Dasar STEAM Melalui Kegiatan Main*. <https://paudpedia.kemdikbud.go.id/galeri-ceria/ruang-baca/membangun-dasar-steam-melalui-kegiatan-main?ref=MTMxNi0xODUyMzU1Mg==&ix=OS0yNDcxNTdiNA==>, 2021. [Online]. Available: <http://www.ejournal-jp3.com/index.php/Pendidikan/article/view/192>
 - [9] T. F. Silalahi and A. F. Hutaeruk, "The Application of Cooperative Learning Model during Online Learning in the Pandemic Period," *Budapest Int. Res. Critics Inst. Humanit. Soc. Sci.*, vol. 3, no. 3, pp. 1683–1691, Jul. 2020, doi: 10.33258/birci.v3i3.1100.
 - [10] P. Purwaningsih, M. Munawar, and D. Prasetyawati Dyah Hariyanti, "Analisis Pembelajaran Lingkungan Sosial Berbasis STEAM pada Anak Usia Dini," *Murhum J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 3, no. 1, pp. 13–23, Feb. 2022, doi: 10.37985/murhum.v3i1.68.
 - [11] J. Jamila, M. Hasibuan Fauzi, and S. Ngayomi Yudha Wastuti, "Modul Bimbingan dan Konseling Berbasis Project Based Learning dalam Penguatan Profil Pelajar Pancasila bagi Siswa," *Murhum J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 4, no. 2, pp. 865–875, Dec. 2023, doi: 10.37985/murhum.v4i2.347.
 - [12] U. Elok Endang Rasmani *et al.*, "Implementasi Manajemen Pembelajaran Proyek Berbasis Kurikulum Merdeka di Lembaga PAUD," *Murhum J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 4, no. 1, pp. 567–578, Jul. 2023, doi: 10.37985/murhum.v4i1.265.
 - [13] Soegiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2017.
 - [14] M. R. Fadli, "Memahami desain metode penelitian kualitatif," *HUMANIKA*, vol. 21, no. 1, pp. 33–54, Apr. 2021, doi: 10.21831/hum.v21i1.38075.
 - [15] N. L. Nisfa, L. Latiana, Y. K. S. Pranoto, and D. Diana, "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) Terhadap Kemampuan Sosial dan Emosi Anak," *J. Obs. J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 6, no. 6, pp. 5982–5995, Sep. 2022, doi: 10.31004/obsesi.v6i6.3032.
 - [16] N. Hadaina, I. W. Widian, and I. G. Astawan, "Pengembangan Instrumen Kemampuan Kerjasama Anak Kelompok B," *J. Lesson Learn. Stud.*, vol. 4, no. 1, pp. 2021–2029, Feb. 2021, doi: 10.23887/jlls.v4i1.31116.
 - [17] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, 4th ed. 2022.
 - [18] A. A. D. Al Kahar and R. A. Putri, "Project Base Learning dalam Implementasi

- Kurikulum Merdeka di PAUD," *Murhum J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 4, no. 2, pp. 199–210, 2023, doi: 10.37985/murhum.v4i2.165.
- [19] J. Pallant, *SPSS Survival Manual*. Routledge, 2020. doi: 10.4324/9781003117452.
- [20] M. Utsmani and M. Hasanah, "Meningkatkan Rasa Percaya Diri Anak Usia Dini Melalui Metode Bercerita," *Scholast. J. Pendidik. Dan Kebud.*, vol. 3, no. 2, pp. 81–88, 2021, [Online]. Available: <http://jurnal.stitnualhikmah.ac.id/index.php/scholastica/article/view/1117>
- [21] R. Harjanty and F. Muzdalifah, "Implementation of STEAM project-based learning in developing early childhood cooperation," *Atfālunā J. Islam. Early Child. Educ.*, vol. 5, no. 1, pp. 47–56, Jun. 2022, doi: 10.32505/atfaluna.v5i1.4093.
- [22] K. Maryani and T. Sayekti, "Pelaksanaan Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila pada Lembaga Pendidikan Anak Usia Dini," *Murhum J. Pendidik. Anak Usia Dini*, vol. 4, no. 2, pp. 609–619, 2023, doi: 10.37985/murhum.v4i2.348.