

PENGARUH *PROJECT BASED LEARNING* MELALUI KEGIATAN DAUR ULANG TERHADAP KREATIVITAS ANAK USIA 5-6 TAHUN

Asa Utami Sallewatang^{1*}, Syamsuardi², Fitriani Dzulfadhilah³, Angri Lismayani⁴

^{1,2,3,4} Universitas Negeri Makassar, Sulawesi Selatan, Kota Makassar, Indonesia

*Corresponding author. Jl. Jipang Raya6 No. 49. 90222, Makassar, Indonesia

E-mail: asatammyy@gmail.com^{1)*}
syamsuardi@unm.ac.id²⁾
fitriani.dzulfadhilah@unm.ac.id³⁾
angri.lismayani@unm.ac.id⁴⁾

Received 19-06-2025; Received in revised form 29-06-2025; Accepted 30-06-2025

ABSTRAK

Pengembangan kreativitas pada anak seringkali terabaikan akibat pembelajaran yang monoton. Oleh karena itu, penerapan model pembelajaran bervariasi dalam pendidikan anak usia dini seperti *project based learning*, menjadi krusial untuk mendukung pengembangan keterampilan berpikir kreatif dan inovatif. Penelitian eksperimen semu ini dilakukan untuk meninjau bagaimana pengaruh penerapan *project based learning* melalui kegiatan daur ulang terhadap kreativitas anak usia 5-6 tahun di TK Khalifah Makassar 3. Sampel dalam penelitian ini adalah 30 anak dengan 15 anak sebagai kelompok eksperimen dan 15 anak sebagai kelompok kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik nonparametrik dengan menggunakan Uji Wilcoxon Sign Rank Test. Hasil observasi menunjukkan kreativitas anak pada kelompok eksperimen yang menerapkan *project based learning* melalui kegiatan daur ulang lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Peningkatan ini didukung oleh rata-rata skor *pre-test* kelompok eksperimen sebesar 13,67 yang meningkat menjadi 23,67 pada *post-test*. Analisis data signifikansi dengan nilai Sig. (2-tailed) = 0,001 < 0,05 menunjukkan bahwa H_1 diterima dan H_0 ditolak. Ini berarti terdapat perbedaan signifikan dalam kreativitas anak pada kelompok eksperimen sebelum dan sesudah perlakuan *project based learning* melalui kegiatan daur ulang, yang mengindikasikan adanya peningkatan kreativitas. Oleh karena itu, temuan penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan *project based learning* melalui kegiatan daur ulang berpengaruh positif terhadap kreativitas anak usia 5-6 tahun.

Kata kunci : *Project Based Learning (PJBL)*, Daur Ulang, Kreativitas, Anak Usia Dini

ABSTRACT

The development of creativity in children is often neglected due to monotonous learning. Therefore, the application of varied learning models in early childhood education such as project-

based learning, is very important to support the development of creative and innovative thinking skills. This pseudo-experimental study was conducted to review how the application of project-based learning through recycling activities affects the creativity of children aged 5-6 years at TK Khalifah Makassar 3. The sample in this study was 30 children with 15 children as the experimental group and 15 children as the control group. Data collection techniques using observation, tests and documentation. The data analysis technique used was descriptive statistical analysis and nonparametric statistical analysis using the Wilcoxon Sign Rank Test. The observation results showed that children's creativity in the experimental group that applied project-based learning through recycling activities was higher than the control group. This increase is supported by the average pre-test score of the experimental group of 13.67 which increased to 23.67 in the post-test. Data analysis of significance with a value of Sig. (2-tailed) = 0.001 < 0.05 indicates that H_1 is accepted and H_0 is rejected. This means that there is a significant difference in children's creativity in the experimental group before and after the project-based learning treatment through recycling activities, which indicates an increase in creativity. Therefore, the findings of this study conclude that the application of project-based learning through recycling activities has a positive effect on the creativity of children aged 5-6 years.

Keywords: *Project-based learning (PJBL), recycling, creativity, early childhood*



This is an open access article under the [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

A. PENDAHULUAN

ingnya kreativitas anak usia 5-6 tahun di perhatikan sebab potensi kreatif anak akan berkembang optimal jika diberikan aktivitas yang mendukung dari lingkungannya. Anak-anak adalah pembelajar aktif yang terus berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan pengalaman belajar. Oleh karena itu, lingkungan menjadi media eksploratif yang krusial untuk mengembangkan kreativitas mereka (Heldanita, 2019). Guilford (Ismail, 2019) mengemukakan kreativitas sebagai kemampuan seorang dalam memunculkan sesuatu yang baru, inovatif, menarik, serta dapat memunculkan cara atau teknik unik dalam menyelesaikan masalah.

Pembelajaran di abad 21 menekankan pada pengembangan kompetensi yang relevan agar tetap kompetitif dengan tuntutan era yang terus berkembang. Keterampilan yang ditekankan dalam pembelajaran di abad 21 ialah pemikiran yang kritis dalam mencari solusi, kreativitas untuk menghasilkan ide-ide baru dan inovatif, komunikasi, dan kolaborasi (Herlinawati et al., 2024). Hal ini memperkuat bahwasannya kreativitas pada anak khususnya usia 5-6 tahun yang akan memasuki jenjang berikutnya, sangat penting mengoptimalkan potensi kreativitasnya dengan cara berpikir kreatif serta menciptakan inovasi untuk bersiap menghadapi rintangan di masa yang akan datang.

Kenyataan yang ada pengembangan kreativitas masih sering diremehkan oleh beberapa pendidik, ditandai dengan pembelajaran di kelas yang monoton dan kurangnya stimulasi

bervariasi. Akibatnya, anak mudah bosan dan tidak tertarik pada aktivitas yang berulang. Di TK Khalifah Makassar 3, berdasarkan pernyataan guru dan observasi awal peneliti, kegiatan menstimulasi kreativitas anak masih terbatas pada mewarnai atau bermain *playdough*. Dengan mengaitkan pada indikator kreativitas Guilford yaitu *fluency*, *flexibility*, *originality*, dan *elaboration* ditemukan bahwa beberapa kreativitas anak belum berkembang optimal. Indikasinya meliputi anak belum mampu mengeluarkan ide, kurang fleksibel, masih meniru pekerjaan teman dan belum mampu menyelesaikan karyanya dengan tuntas. kondisi ini sejalan dengan penelitian Renawati & Suyadi (2021)

yang menyatakan bahwa kreativitas dapat terhambat karena keterbatasan dukungan eksplorasi, kurangnya stimulus, pembatasan kebebasan berkreasi, serta tidak disediakannya model pembelajaran yang bervariasi.

Model pembelajaran yang bisa diterapkan untuk menstimulasi kreativitas pada anak yakni dengan implementasi pembelajaran proyek. Melalui *project based learning* dimungkinkan untuk memfasilitasi berbagai kompetensi termasuk kreativitas, melalui aktivitas yang mendorong siswa memecahkan suatu masalah dan menghasilkan suatu produk (Kurniawati et al., 2024). Pelaksanaan proyek dapat digunakan sebagai jembatan peserta didik supaya berlatih berpikir kreatif dan inovatif memecahkan masalah yang ada di lingkungan mereka (Arifah & Diah Utami, 2023).

Persoalan di lingkungan sekitar pada saat ini yakni pengelolaan sampah khususnya sampah dalam kategori sulit terurai. Jika tidak ditangani dengan efektif, sampah yang sulit terurai akan terus menimbulkan masalah lingkungan yang berkepanjangan. Untuk itu, penting menanamkan kesadaran sejak dini tentang pentingnya menjaga kelestarian lingkungan dengan cara *recycle* atau daur ulang agar kelestarian lingkungan tetap terjaga (Sulistiyani, 2022). Selain mengajarkan anak tentang pelestarian lingkungan, aktivitas daur ulang juga dapat menstimulus kreativitas mereka.

Terdapat penelitian sebelumnya yang membahas bahwa dengan membuat produk atau karya menggunakan material daur ulang, contohnya mainan atau dekorasi sebagai salah satu pembelajaran proyek dapat mengasah kreativitas, inovasi, dan membuat anak terlibat aktif dalam proses yang relevan dan bermakna bagi mereka (Zulkarnaen et al., 2023). Dalam penelitian lainnya juga menyatakan bahwa selain meningkatkan kreativitas, mendaur ulang barang bekas juga melatih pembiasaan cinta lingkungan dengan pengalaman langsung mendaur ulang barang bekas menjadi sesuatu yang bisa dimanfaatkan yang dilakukan sejak dini (Adawiyah et al., 2022). Selaras dengan penelitian lainnya yang menyatakan bahwa kegiatan daur ulang dapat menjadi proses pembelajaran pada anak yang berguna meningkatkan kreativitas dan kepedulian lingkungan dengan cara inovatif dan unik mengolah bahan daur ulang tersebut (Baharun et al., 2020).

Dari beberapa penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kegiatan daur ulang memiliki potensi untuk meningkatkan kreativitas dan kesadaran lingkungan, tetapi belum banyak penelitian

sebelumnya yang mengintegrasikan kegiatan daur ulang melalui model pembelajaran proyek terhadap pengembangan kreativitas anak secara spesifik. Maka dari itu, riset ini berfokus untuk meneliti pengaruh *project based learning* melalui kegiatan daur ulang terhadap kreativitas pada anak usia 5-6 tahun di TK Khalifah Makassar 3. Diharapkan hasil penelitian ini dapat berkontribusi sebagai penerapan pembelajaran inovatif dan relevan bagi pendidikan anak usia dini.

B. METODOLOGI

Metode dalam penelitian ini menerapkan metode kuantitatif dengan menggunakan desain eksperimental semu yakni menandingkan antar kelompok lalu menarik kesimpulan tentang perubahan yang terjadi sebagai hasil dari intervensi *treatment*. Desain penelitian yang diterapkan yakni *nonequivalent control grup design*. Desain ini terbagi menjadi kelompok eksperimen dan kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan atau *treatment* yakni penerapan *project based learning* melalui kegiatan daur ulang sebanyak 6 kali perlakuan sementara pada kelompok kontrol tidak diberikan perlakuan. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 30 anak usia 5-6 tahun dari TK Khalifah Makassar 3. Seluruh populasi dijadikan sampel, terdapat di kelompok eksperimen 15 anak dan di kelompok kontrol 15 anak. Untuk mengumpulkan data, peneliti menerapkan teknik observasi, tes informal (*pre-test* dan *post-test*) dengan menggunakan skor penilaian yaitu Kurang (1), Cukup (2), Baik (3), Sangat Baik (4) untuk menilai kreativitas anak sebelum dan sesudah intervensi, serta dokumentasi. Teknik analisis data yang diperoleh adalah statistik deskriptif yakni penyajian data dalam bentuk distribusi frekuensi yang dihitung menggunakan SPSS dan analisis non parametrik yaitu uji beda menggunakan uji wilxocon signed rank test dengan menggunakan aplikasi SPSS pada keputusan pengujiannya untuk menemukan apakah ada perbedaaan signifikan pada kedua kelompok.

Adapun indikator kreativitas dalam pengukuran *pre-test* dan *post-test* pada anak sebagai berikut:

Tabel 1. Indikator Kreativitas *Pre-test* dan *Post-test*

No.	Indikator	Sub Indikator
1.	Fluency / Kelancaran	1. Anak mampu mengeluarkan ide saat membuat suatu karya
		2. Anak mampu menghasilkan ide dengan cepat saat membuat suatu karya
2.	Flexibility / Keluwesan	1. Anak mampu menggunakan berbagai material yang tersedia saat membuat suatu karya
		2. Anak mampu menggunakan berbagai macam teknik saat membuat suatu karya
3.	Originality / Keaslian	1. Anak mampu mengerjakan suatu karya tanpa meniru pekerjaan temannya

		2. Anak mampu menghasilkan karya berdasarkan imajinasinya
4.	Elaboration / Elaborasi	1. Anak mampu menambahkan ornamen pada hasil karyanya
		2. Anak mampu mengerjakan karya dengan tuntas

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian pengaruh *project based learning* melalui kegiatan daur ulang terhadap kreativitas pada anak usia 5-6 tahun di TK Khalifah Makassar 3 meliputi tiga segmen kunci, yakni : (1) Gambaran pelaksanaan *project based learning* melalui kegiatan daur ulang terhadap kreativitas pada anak usia 5-6 tahun; (2) Gambaran kreativitas pada anak usia 5-6 tahun sebelum dan setelah penerapan *project based learning* melalui kegiatan daur ulang; (3) Apakah terdapat pengaruh *project based learning* melalui kegiatan daur ulang terhadap kreativitas pada anak usia 5-6 tahun. Berikut penjabaran hasil penelitian:

a. Gambaran Pelaksanaan *Project Based Learning* Melalui Kegiatan Daur Ulang Terhadap Kreativitas

Tinjauan pelaksanaan penelitian *project based learning* melalui kegiatan daur ulang yang dilaksanakan pada anak usia 5-6 tahun yang berada di kelas B Utsman Bin Affan dengan mengambil jumlah anak 15 orang sebagai kelompok eksperimen dan Umar Bin Khattab dengan jumlah anak 15 orang sebagai kelompok kontrol di TK Khalifah Makassar 3. Kegiatan penelitian dilaksanakan sebanyak 8 kali pertemuan dengan rincian 1 kali pertemuan pemberian *Pre-test*, 6 kali pertemuan pemberian *treatment* pada kelompok eksperimen, dan 1 kali pertemuan pemberian *Post-test*. Pada pemberian *Pre-test* dan *Post-test* diberikan kegiatan kolase dengan melihat unsur kreativitas anak.

Pada pemberian *treatment* kelompok eksperimen yakni penerapan *project based learning* melalui kegiatan daur ulang yang diintegrasikan pada 6 kali pertemuan diberikan pula 6 kegiatan daur ulang yang berbeda-beda yakni kegiatan membuat miniatur sajadah, kegiatan membuat gantungan bulan dan bintang, kegiatan membuat celengan, kegiatan membuat karya ulat dari tutup botol, kegiatan membuat tempat pensil, dan kegiatan membuat pot tanaman.

Gambar 1. Hasil karya dari *project based learning* melalui kegiatan daur ulang



Pada tahap pelaksanaan *project based learning* melalui kegiatan daur ulang tersebut dilakukan dengan langkah-langkah penerapan proyek yakni dimulai dengan *Start With The Essential Question*, peneliti terlebih dahulu menggali pengetahuan anak dengan menunjukkan gambar bahan daur ulang. Kemudian *Design A Plan For The Project*, peneliti menjelaskan perencanaan pembuatan proyek daur ulang yang akan dilaksanakan. Setelah itu *Create Schedule*, yakni peneliti menyusun jadwal pembuatan proyek hingga penyelesaian proyek. Langkah selanjutnya adalah *Monitoring*, peneliti mempersilahkan anak melaksanakan pembuatan proyek dan memonitoring kegiatan dengan melihat unsur kreativitas yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, dan elaborasi. Pada langkah selanjutnya yakni *Assess The Outcome* yaitu peneliti melakukan penilaian proyek yang dibuat anak dengan melihat unsur *originality* / keaslian dengan cara meminta anak menceritakan hasil karya berdasarkan imajinasinya. Pada langkah terakhir yaitu *Evaluate The Experience*, peneliti mengevaluasi pengalaman anak dari proyek yang telah dilakukan dengan bertanya bagaimana perasaan anak setelah membuat proyek melalui kegiatan daur ulang.

b. Gambaran Kreativitas Anak Sebelum Dan Setelah Penerapan *Project Based Learning* Melalui Kegiatan Daur Ulang

a) Sebelum

Gambaran kreativitas awal pada anak usia 5-6 tahun sebelum intervensi diperoleh melalui *pre-test* untuk mengidentifikasi kemampuan awal kreativitas anak. Setiap item memiliki skor minimum 1 dan maksimum 4. Dengan 8 item, skor terendah yang mungkin yakni 8 (8 x 1) dan skor tertinggi adalah 32 (4 x 8). Rincian lengkap tertera pada tabel di bawah ini :

Tabel 2. Hasil *Pre-Test* Kreativitas Anak Pada Kelompok Eksperimen

No.	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	8-13	Kurang	8	53%
2	14-19	Cukup	7	47%
3	20-26	Baik	0	0%
4	27-32	Sangat Baik	0	0%
Jumlah			15	100%

Dilihat dari tabel 2. diketahui jumlah 15 anak yang berada pada kelompok eksperimen tidak terlihat anak dalam kategori baik dan sangat baik. Yang termasuk dalam kategori kurang sebanyak 8 anak yakni persentase 53% terdapat anak belum mampu mengeluarkan idenya saat memulai membuat suatu karya, membutuhkan waktu lebih dari 20 menit dalam mengerjakan suatu karya, belum mampu menggunakan berbagai material yang tersedia saat membuat suatu karya, belum mampu menggunakan berbagai macam teknik saat membuat suatu karya, tidak mampu mengerjakan suatu karya tanpa meniru pekerjaan teman, belum mampu menceritakan hasil karyanya berdasarkan imajinasinya, belum dapat menambah ornamen di hasil karyanya, belum mampu mengerjakan karya dengan tuntas.

Kategori cukup yakni 7 anak dengan jumlah persentase 47% terlihat anak dapat mengeluarkan idenya saat memulai membuat suatu karya walaupun memerlukan bimbingan, membutuhkan waktu 20 menit dalam mengerjakan suatu karya walaupun memerlukan bimbingan, mampu menggunakan berbagai material yang tersedia saat membuat suatu karya walaupun memerlukan bimbingan, mampu menggunakan berbagai macam teknik saat membuat suatu karya walaupun memerlukan bimbingan, mampu mengerjakan suatu karya tanpa meniru pekerjaan teman walaupun memerlukan bimbingan, mampu menceritakan hasil karyanya berdasarkan imajinasinya walaupun memerlukan bimbingan, dapat memberikan ornamen pada hasil karyanya walaupun memerlukan bimbingan, dapat mengerjakan karya sampai tuntas walaupun memerlukan bimbingan.

Tabel 3. Hasil *Pre-Test* Kreativitas Anak Pada Kelompok Kontrol

No.	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	8-13	Kurang	2	13%
2	14-19	Cukup	10	67%
3	20-26	Baik	3	20%
4	27-32	Sangat Baik	0	0%
Jumlah			15	100%

Mengacu pada tabel 3. Menunjukkan jumlah 15 anak yang dijadikan sebagai kelompok kontrol tidak terlihat anak dalam kategori sangat baik. Pada kategori kurang terlihat 2 anak yakni persentase 13% dimana terdapat anak yang membutuhkan waktu lebih dari 20 menit dalam mengerjakan suatu karya, belum mampu menggunakan berbagai macam teknik saat membuat suatu karya, tidak mampu mengerjakan suatu karya tanpa meniru pekerjaan teman, dan belum mampu menambahkan ornamen pada hasil karyanya.

Kategori termasuk cukup sebanyak 10 anak yakni persentase 67% terdapat anak yang mampu mengeluarkan idenya saat memulai membuat suatu karya walaupun memerlukan bimbingan,

membutuhkan waktu 20 menit dalam mengerjakan suatu karya walaupun memerlukan bimbingan, mampu menggunakan berbagai material yang tersedia saat membuat suatu karya walaupun memerlukan bimbingan, mampu menggunakan berbagai macam teknik saat membuat suatu karya walaupun memerlukan bimbingan, mampu mengerjakan suatu karya tanpa meniru pekerjaan teman walaupun memerlukan bimbingan, mampu menceritakan hasil karyanya berdasarkan imajinasinya walaupun memerlukan bimbingan, dapat memberikan ornamen dihasil karya walaupun memerlukan bimbingan, mampu mengerjakan karya dengan tuntas walaupun memerlukan bimbingan.

Kategori baik sebanyak 3 anak yakni persentase 20% terlihat anak yang dapat mengeluarkan idenya saat memulai membuat suatu karya tanpa bimbingan, membutuhkan waktu 20 menit dalam mengerjakan suatu karya tanpa bimbingan, mampu menggunakan berbagai material yang tersedia saat membuat suatu karya tanpa bimbingan, mampu menggunakan berbagai macam teknik saat membuat suatu karya tanpa bimbingan, mampu mengerjakan suatu karya tanpa meniru pekerjaan teman serta tanpa bimbingan, mampu menceritakan hasil karyanya berdasarkan imajinasinya tanpa bimbingan, mampu mengerjakan karya dengan tuntas tanpa bimbingan.

b) Setelah

Berikut gambaran kreativitas pada anak usia 5-6 tahun setelah implementasi *project based learning* melalui kegiatan daur ulang yakni dengan memberikan *post-test*. *Post-test* diberikan guna mengukur hasil akhir kemampuan kreativitas mereka. Berdasarkan hasil penelitian mengenai kreativitas anak setelah dilakukan perlakuan sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil *Post-Test* Kreativitas Anak Kelompok Eksperimen

No.	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	8-13	Kurang	0	0%
2	14-19	Cukup	3	20%
3	20-26	Baik	9	60%
4	27-32	Sangat Baik	3	20%
Jumlah			15	100%

Tabel 4. Menunjukkan bahwa terlihat 15 anak kelompok eksperimen yang telah diberi perlakuan *project based learning* melalui kegiatan daur ulang, terlihat tidak terdapat anak pada kategori kurang, pada kategori cukup sebanyak 3 anak yakni persentase 20% terlihat anak mampu mengeluarkan idenya saat memulai membuat suatu karya walaupun memerlukan bimbingan, membutuhkan waktu 20 menit dalam mengerjakan suatu karya walaupun memerlukan bimbingan, mampu menggunakan berbagai material yang tersedia saat membuat suatu karya walaupun memerlukan bimbingan, mampu menggunakan berbagai macam teknik saat membuat suatu karya walaupun memerlukan bimbingan, mampu mengerjakan suatu karya tanpa meniru pekerjaan teman walaupun memerlukan bimbingan, mampu menceritakan hasil karyanya berdasarkan

imajinasinya walaupun memerlukan bimbingan, dapat menambah ornamen di hasil karya walaupun memerlukan bimbingan, dapat mengerjakan karya secara tuntas walaupun memerlukan bimbingan.

Kategori termasuk baik sebanyak 9 anak yakni dengan persentase 60% terdapat anak yang dapat mengeluarkan idenya saat memulai membuat suatu karya tanpa bimbingan, membutuhkan waktu 20 menit dalam mengerjakan suatu karya tanpa bimbingan, mampu menggunakan berbagai material yang tersedia saat membuat suatu karya tanpa bimbingan, mampu menggunakan berbagai macam teknik saat membuat suatu karya tanpa bimbingan, mampu mengerjakan suatu karya tanpa meniru pekerjaan teman serta tanpa bimbingan, mampu menceritakan hasil karyanya berdasarkan imajinasinya tanpa bimbingan, dapat memberikan ornamen di hasil karya tanpa bimbingan, mampu mengerjakan karya secara tuntas tanpa bimbingan.

Kategori termasuk sangat baik sebanyak 3 anak dengan persentase 20% terdapat anak yang mampu mengeluarkan lebih dari satu idenya saat membuat suatu karya secara mandiri, mampu menggunakan dan mengkombinasikan berbagai material yang tersedia saat membuat suatu karya secara mandiri. mampu menggunakan dan mengkombinasikan berbagai macam teknik dengan mudah beralih dari satu teknik ke teknik lain saat membuat suatu karya secara mandiri, mampu mengerjakan dan menghasilkan suatu karya tanpa meniru pekerjaan teman secara mandiri, mampu menceritakan dan menjawab pertanyaan terkait hasil karyanya berdasarkan imajinasinya secara mandiri, mampu menambahkan lebih dari satu ornamen pada hasil karyanya secara mandiri, mampu berkonsentrasi mengerjakan karya dengan tuntas secara mandiri.

Tabel 5. Hasil *Post-Test* Kreativitas Anak Kelompok Kontrol

No.	Interval	Kategori	Frekuensi	Persentase
1	8-13	Kurang	0	0%
2	14-19	Cukup	11	73%
3	20-26	Baik	4	27%
4	27-32	Sangat Baik	0	0%
Jumlah			15	100%

Tabel 5. Menunjukkan 15 anak kelompok kontrol yang tidak diberi perlakuan, terlihat tidak ada anak yang termasuk di dalam kategori kurang dan sangat baik. Pada kategori cukup sebanyak 11 anak dengan persentase 73% terdapat anak yang mampu mengeluarkan idenya saat memulai membuat suatu karya pada saat dipersilahkan walaupun memerlukan bimbingan, membutuhkan waktu 20 menit dalam mengerjakan suatu karya walaupun memerlukan bimbingan, mampu menggunakan berbagai material yang tersedia saat membuat suatu karya walaupun memerlukan bimbingan, mampu menggunakan berbagai macam teknik saat membuat suatu karya walaupun memerlukan bimbingan, mampu mengerjakan suatu karya tanpa meniru pekerjaan teman

walaupun memerlukan bimbingan, mampu menceritakan hasil karyanya berdasarkan imajinasinya walaupun memerlukan bimbingan, dapat memberikan ornamen di hasil karya walaupun memerlukan bimbingan, dapat mengerjakan karya secara tuntas walaupun memerlukan bimbingan.

Kategori baik sebanyak 4 anak yakni dengan persentase 27% terdapat anak yang dapat mampu mengeluarkan idenya saat memulai membuat suatu karya tanpa bimbingan, membutuhkan waktu 20 menit dalam mengerjakan suatu karya tanpa bimbingan, mampu menggunakan berbagai material yang tersedia saat membuat suatu karya tanpa bimbingan, mampu menggunakan berbagai macam teknik saat membuat suatu karya tanpa bimbingan, mampu mengerjakan suatu karya tanpa meniru pekerjaan teman serta tanpa bimbingan, mampu menceritakan hasil karyanya berdasarkan imajinasinya tanpa bimbingan, dapat memberikan tambahan ornamen di hasil karya tanpa bimbingan, dapat mengerjakan karya secara tuntas tanpa bimbingan.

c. Pengaruh *Project Based Learning* Melalui Kegiatan Daur Ulang Terhadap Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun

Data yang diperoleh merupakan nilai awal kemampuan kreativitas anak (*pre-test*) sebelum intervensi dan nilai akhir kemampuan kreativitas anak (*post-test*) setelah perlakuan *project based learning* melalui kegiatan daur ulang untuk melihat apakah *project based learning* melalui kegiatan daur ulang mempengaruhi kreativitas anak usia 5-6 tahun di TK Khalifah Makassar 3. Berikut hasil analisis deskriptif untuk menyajikan data rata-rata *pre-test* dan *post-test* kreativitas anak usia 5-6 tahun di TK Khalifah Makassar 3 pada kelompok eksperimen:

Tabel 6. Data Hasil Pengukuran Kreativitas Awal (*Pre-Test*) Dan Akhir (*Post-Test*) Pada Anak Kelompok Eksperimen

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pre-Test</i> Eksperimen	15	9	18	13,67	2,870
<i>Post-Test</i> Eksperimen	15	16	29	23,67	4,012
Valid N (listwise)	15				

Berdasarkan tabel 6. kelompok eksperimen yang terdiri dari 15 anak menunjukkan peningkatan yang signifikan. Sebelum intervensi, nilairata-rata kreativitas mereka adalah 13,67 yang kemudian setelah intervensi meningkat menjadi 23,67 yang berarti ada kenaikan rata-rata sebesar 10 yang mengindikasikan bahwa pembelajaran proyek melalui kegiatan daur ulang memberikan pengaruh terhadap kreativitas anak.

Tabel 7. Data Hasil Pengukuran Kreativitas Awal (*Pre-Test*) Dan Akhir (*Post-Test*) Pada Anak Kelompok Kontrol

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
<i>Pre-Test</i> Kontrol	15	12	23	16,60	2,849
<i>Post-Test</i> Kontrol	15	15	24	18,40	2,694
Valid N (listwise)	15				

Tabel 7. menunjukkan 15 orang anak kelompok kontrol dengan nilai rata-rata 16,60 pada pre-test sedangkan pada post-test sebesar 1,80. Terlihat pada post-test mengalami kenaikan 1,80.

Dari kedua tabel, jelas terlihat bahwa kelompok eksperimen menunjukkan kenaikan rata-rata yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Tabel 8. Kreativitas Anak Kelompok Eksperimen Pada Hasil Uji *Wilcoxon*

	<i>Post</i> Eksperimen - <i>Pre</i> Eksperimen
Z	-3,417 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001
a. Wilcoxon Signed Ranks Test	
b. Based on negative ranks.	

Hasil uji *Wilcoxon* pada tabel 8. terlihat bahwa kelompok eksperimen, nilai uji adalah -3,417 dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,001. Karena nilai ini kurang dari 0,05 dengan demikian kreativitas anak di kelompok eksperimen menunjukkan perubahan sebelum dan setelah diberi perlakuan (*treatment*).

Berdasarkan hasil uji *Wilcoxon* yang telah dilakukan pada kelompok eksperimen di peroleh hasil yang signifikan terhadap kreativitas anak, sehingga dapat disimpulkan bahwa *project based learning* melalui kegiatan daur ulang memengaruhi kreativitas pada anak sia 5-6 tahun di TK Khalifah Makassar 3.

PEMBAHASAN

ect based learning melalui kegiatan daur ulang yang dilaksanakan merupakan pembelajaran yang berpusat pada anak menghasilkan suatu produk yang unik dan inovatif melalui bahan dari daur ulang. Pembelajaran yang melibatkan anak secara individu maupun kelompok untuk

mengembangkan produk unik dan inovatif merupakan definisi dari pembelajaran *project based learning* (Nugraha et al., 2023).

Penerapan *project based learning* melalui kegiatan daur ulang yang telah terlaksana diintegrasikan dalam enam kegiatan kreatif yaitu membuat miniatur sajadah, membuat gantungan bulan dan bintang, membuat celengan, membuat karya ulat dari tutup botol, tempat pensil, serta pot tanaman. Melalui implementasi ini, terlihat jelas bahwa anak berpartisipasi aktif, senang berkreasi, dan menciptakan lingkungan belajar yang interaktif. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa penerapan proyek memberikan ruang dan waktu yang memadai bagi anak untuk mengaktualisasikan potensi diri dalam proses pembelajaran melakukan kegiatan dengan senang sehingga berkontribusi pada pengembangan kreativitas mereka (Ida, 2018; Amelia et al., 2021).

Hal diatas sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa pembelajaran proyek bagi anak salah satunya dapat dengan mengajaknya membuat produk atau karya dari barang bekas sehingga dapat meningkatkan kreativitas, inovasi, dan melibatkan anak berpartisipasi aktif melalui pembelajaran yang memiliki keterkaitan erat dengan keseharian anak dan memberikan pemahaman yang berarti bagi mereka (Zulkarnaen et al., 2023) Temuan ini juga mendukung dari studi sebelumnya menemukan bahwa pembelajaran proyek secara langsung menciptakan tantangan untuk anak berpikir kreatif saat bekerja secara nyata menyelesaikan proyek tertentu (Asidiqi, 2024).

Adapun tahapan dari pelaksanaan *project based learning* melalui kegiatan daur ulang yang telah dilaksanakan terdiri dari 6 tahapan yakni dimulai dari: *Start With The Essential Question* (peneliti terlebih dahulu menggali pengetahuan anak dengan menunjukkan gambar bahan daur ulang), pada langkah ini terlihat anak dapat menjawab dan merangsang pertanyaan pemantik rasa ingin tahu anak tentang proyek akan dilaksanakan. *Design A Plan For The Project* (peneliti menjelaskan perencanaan pembuatan *project* daur ulang), langkah ini merupakan bagian penting dimana anak mendengarkan penjelasan dari rencana proyek yang akan dibuat yakni memperkenalkan alat, bahan yang akan digunakan, dan cara pengerjaan karya dalam proyek yang akan dibuat. *Create Schedule* (menyusun jadwal), pada langkah ini dilakukan penjelasan mengenai waktu yang diberikan selama pembuatan sampai penyelesaian karya proyek. *Monitoring* (melaksanakan dan memonitoring kegiatan), langkah ini merupakan bagian penting dalam pelaksanaan proyek sebab dapat memonitoring unsur kreativitas yakni unsur *fluency* / kelancaran yaitu pada saat anak mengeluarkan idenya saat memulai membuat suatu karya, *flexibility* / keluwesan yaitu pada saat anak menggunakan berbagai teknik pengerjaan dan menggunakan berbagai material yang disediakan untuk membuat karya, *originality* / keaslian pada saat anak menghasilkan karyanya sendiri, dan *elaboration* / elaborasi pada saat anak mengerjakan karyanya dengan menambahkan ornamen sampai dengan menyelesaikan karya yang dibuat dari *project* tersebut. *Assess The Outcome* (melakukan penilaian proyek), pada langkah ini juga dapat dilihat unsur kreativitas anak yakni unsur *originality* / keaslian pada saat anak menceritakan hasil karya

berdasarkan imajinasinya dari proyek yang dibuat. *Evaluate The Experience* (mengevaluasi pengalaman anak dari proyek yang telah dilakukan), langkah terakhir dalam pelaksanaan proyek yakni mengevaluasi pengalaman serta perasaan anak selama membuat karya proyek daur ulang.

Tahapan yang telah dilaksanakan di atas sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran berbasis proyek, seperti yang dikembangkan oleh The Lucas George Foundation meliputi 6 tahapan utama: (1) memulai dengan pertanyaan esensial yang relevan dengan dunia nyata; (2) merancang rencana proyek secara kolaboratif antara guru dan siswa; (3) menyusun jadwal bersama untuk pengerjaan dan penyelesaian proyek; (4) memantau kemajuan proyek; (5) menguji hasil; dan (6) mengevaluasi pengalaman yang didapat (Hudiah, 2022). Hal tersebut juga sejalan dengan langkah-langkah pembelajaran proyek menurut Rusmayadi et al. (2022) yakni: (1) Memulai dengan pertanyaan pemantik; (2) Merancang proyek; (3) Penyusunan jadwal kegiatan (4) Memonitoring; (5) Umpan balik atau penilaian; (6) Mengevaluasi.

Mengacu pada berbagai teori yang ada, implentasi *project based learning* melalui kegiatan daur ulang selaras dengan enam tahapan pelaksanaan *project based learning* yang efektif. Model ini dirancang untuk mencapai tujuan pembelajaran prouyek yang relevan dengan dunia nyata, yaitu menciptakan produk unik dan inovatif. Dengan demikian, proses pembelajaran *project based learning* melalui kegiatan daur ulang tidak hanya efektif tetapi juga krusial dalam menstimulasi kreativitas dan berpikir kritis anak dengan menghasilkan karya inovatif berdasarkan ide dan imajinasi anak.

Dari hasil penelitian yang dilakukan melalui hasil uji *Wilcoxon* kreativitas pada anak kelompok eksperimen terlihat nilai -3,417 dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar $0,001 < 0,05$ sehingga ditarik kesimpulan bahwa ditemukan perbandingan tingkat kreativitas anak kelompok eksperimen sebelum dan sesudah diberi intervensi atau perlakuan. Maka penelitian *project based learning* melalui kegiatan daur ulang ini memberikan pengaruh terhadap kreativitas pada anak usia 5-6 tahun di TK Khalifah Makassar 3. Penelitian ini diperkuat dari hasil temuan sebelumnya yang menyimpulkan bahwa model pembelajaran proyek secara signifikan dan positif berkontribusi pada pengembangan kreativitas anak. Kontribusi ini terlihat jelas dalam proses pembelajaran proyek di mana anak melibatkan imajinasi, inovasi dan kemampuan mereka untuk mengubah ide menjadi produk nyata dari awal hingga akhir (Fitri et al., 2024). Hal tersebut memperkuat bahwasannya penerapan *project based learning* melalui kegiatan daur ulang yang telah dilaksanakan dengan anak membuat berbagai macam karya yakni miniatur sajadah dari kardus, gantungan bulan dan bintang dari kardus dan kain perca, karya ulat dari tutup botol, celengan dari gelas plastik, tempat pensil dan pot tanaman dari botol plastik. Karya-karya yang telah dibuat tersebut merupakan implementasi *project based learning* melalui kegiatan daur ulang sebagai pembelajaran yang dapat bermakna, melatih anak berinovasi dalam menghasilkan suatu produk atau karyanya sendiri berdasarkan imajinasinya dan dapat mengatasi masalah yang relevan dengan kehidupan sehari-hari terkait pengelolaan barang bekas serta dapat menjadi pembelajaran yang tersimpan di memori jangka panjang anak.

Hasil studi sebelumnya juga mengungkapkan pembelajaran berbasis proyek efektif dalam mengembangkan kreativitas melalui keterlibatan aktif anak dalam pemecahan masalah dan

pembuatan suatu produk (Kurniawati et al., 2024). Penerapan project based learning melalui kegiatan daur ulang juga menjadi penerapan proses pembelajaran yang menyenangkan dan membuat anak terlibat aktif dalam kegiatan mendaur ulang. Konsistensi ini juga diperkuat dari hasil temuan yang menyatakan bahwa salah satu pembelajaran proyek yang dapat diterapkan di PAUD misalnya dengan mengajak siswa membuat produk inovatif dari bahan bekas atau daur ulang yang dimana aktivitas semacam ini berpengaruh meningkatkan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis anak (Zulkarnaen et al., 2023). Sehingga dari berbagai teori yang mendukung dapat disimpulkan bahwa *project based learning* melalui kegiatan daur ulang dapat mempengaruhi kreativitas pada anak usia 5-6 tahun.

D. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa gambaran *project based learning* melalui kegiatan daur ulang pada anak usia 5-6 tahun di TK Khalifah Makassar 3 mengikuti 6 langkah sebagai berikut: (1) *Start With The Essential Question*, menggali pengetahuan anak dengan menunjukkan gambar bahan daur ulang kemudian memunculkan suatu permasalahan sehingga merangsang pertanyaan pemantik rasa ingin tahu anak tentang pelaksanaan kegiatan proyek; (2) *Design A Plan For The Project*, merencanakan proyek daur ulang yang akan dilaksanakan; (3) *Create Schedule*, menyusun jadwal pembuatan proyek daur ulang hingga penyelesaian proyek; (4) *Monitoring*, melaksanakan pembuatan proyek dan memonitoring kegiatan pembuatan proyek daur ulang dengan memperhatikan unsur kreativitas anak; (5) *Assess The Outcome*, melakukan penilaian proyek yang dibuat anak dengan melihat unsur kreativitas (6) *Evaluate The Experience*, mengevaluasi pengalaman anak dari proyek yang telah dilakukan. Dari hasil penelitian ini secara signifikan menunjukkan peningkatan skor kreativitas anak usia 5-6 tahun sebelum dan setelah diterapkannya *project based learning* melalui kegiatan daur ulang, yang ditunjukkan dengan peningkatan skor rata-rata anak dari 13,67 menjadi 23,67 yang terlihat ketika anak telah mampu mengeluarkan idenya saat membuat suatu karya, mampu bersikap fleksibel seperti menggunakan berbagai teknik ataupun berbagai material untuk membuat suatu karya, mampu menghasilkan karya berdasarkan imajinasinya, serta mampu menambahkan ornamen dan menyelesaikan karyanya secara tuntas. Sehingga penerapan *project based learning* melalui kegiatan daur ulang berpengaruh signifikan terhadap kreativitas anak usia 5-6 tahun di TK Khalifah Makassar 3. *Project based learning* melalui kegiatan daur ulang dapat menjadi model pembelajaran yang krusial dan bervariasi dalam menstimulasi kreativitas dengan melibatkan anak secara langsung mengolah bahan bekas dan memberikan sentuhan baru hingga menghasilkan suatu karya yang inovatif.

E. DAFTAR PUSTAKA

Adawiyah, R., Kurnia, L., & Khoeriah, A. (2022). Pemanfaatan Water Bottle Recycling Pada Pembelajaran Anak Usia Dini. *Sapphire: Journal Of Early Childhood Education*, 1, 1–12.

- Amelia, N., & Aisya, N. (2021). Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Dan Penerapannya Pada Anak Usia Dini Di Tkit Al-Farabi. *Buhuts Al-Athfal: Jurnal Pendidikan Dan Anak Usia Dini*, 1(2), 40–58. [Http://Jurnal.Iain-Padangsidiimpunan.Ac.Id/Index.Php/Alathfal/Index](http://Jurnal.Iain-Padangsidiimpunan.Ac.Id/Index.Php/Alathfal/Index)
- Arifah, N. A., & Diah Utami, R. (2023). Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah. *Muallimuna: Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 9(1), 27–41. [Http://Ojs.Uniska-Bjm.Ac.Id/Index.Php/Jurnalmuallimuna](http://Ojs.Uniska-Bjm.Ac.Id/Index.Php/Jurnalmuallimuna)
- Asidiqi, D. F. (2024). Model Project Based Learning (Pjbl) Dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Pendidikan Dasar Setia Budhi (Jpds)*, 7(2), 123–130.
- Baharun, H., Zamroni, Z., Amir, A., & Saleha, L. (2020). Pengelolaan Alat Permainan Edukatif Berbahan Limbah Dalam Meningkatkan Kecerdasan Kognitif Anak. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(2), 1382–1395. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i2.763>
- Fitri, R., Lufri, L., Alberida, H., Amran, A., & Fachry, R. (2024). The Project-Based Learning Model And Its Contribution To Student Creativity: A Review. *Jpbi (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 10(1), 223–233. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v10i1.31499>
- Heldanita, H. (2019). Pengembangan Kreativitas Melalui Eksplorasi. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, 3(1), 53–64. <https://doi.org/10.14421/jga.2018.31-05>
- Herlinawati, H., Marwa, M., Ismail, N., Junaidi, Liza, L. O., & Situmorang, D. D. B. (2024). The Integration Of 21st Century Skills In The Curriculum Of Education. *Heliyon*, 10(15). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.E35148>
- Hudiah, A. (2022). Bab 6 Model Pembelajaran Project Based Learning. In A. Widiarti, L. Forsia, & M. Sari (Eds.), *Model Pembelajaran Kreatif, Inspiratif, Dan Motivatif* (Pp. 93–94). Yayasan Wiyata Bestari Samasta.
- Ismail. (2019). Guru Kreatif; Suatu Tinjauan Teoritis. *Al-Qalam Jurnal Kajian Islam & Pendidikan*, 11(2). [Http://Journal.Iaimsintai.Ac.Id/Index.Php/Al-Qalam](http://Journal.Iaimsintai.Ac.Id/Index.Php/Al-Qalam)
- Kurniawati, R., Kristiana, D., & Azam, M. '. (2024). Pengaruh Penerapan Metode Project Based Learning Terhadap Kreativitas Anak Usia 5-6 Tahun Pada Kurikulum Merdeka Di Tk Dharma Wanita.
- Nugraha, I., Supriadi, U., & Firmansyah, Mokh. I. (2023). Efektivitas Strategi Pembelajaran Project Based Learning Dalam Meningkatkan Kreativitas Siswa. *Jurnal Penelitian Dan Pendidikan Ips (Jppi)*, 17(1), 39–47. [Http://Ejournal.Unikama.Ac.Id/Index.Php/Jppi](http://Ejournal.Unikama.Ac.Id/Index.Php/Jppi)

- Renawati, R., & Suyadi, S. (2021). Pengembangan Kreativitas Anak Usia Dini Di Masa Pandemi Covid 19 Melalui Alat Permainan Edukatif Papan Pintar Dari Kulit Kerang. *Aulad: Journal On Early Childhood*, 4(1), 22–27. <https://doi.org/10.31004/Aulad.V4i1.92>
- Rusmayadi, Mahnur, F., & Tamsi. (2022). *Panduan Praktis Project Based Learning (Pendidikan Anak Usia Dini)*. Erlangga.
- Sulistiyan, R. (2022). Strategi Imitasi Dan Kesuksesan Ukm? Perspektif Kewirausahaan. *Jamin : Jurnal Aplikasi Manajemen Dan Inovasi Bisnis*, 4(2), 120. <https://doi.org/10.47201/Jamin.V4i2.88>
- Zulkarnaen, Dwi Wardhani, J., Katoningsih, S., & Asmawulan, T. (2023). Manfaat Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Pendidikan Anak Usia Dini Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Merdeka. *Jurnal Bunga Rampai Usia Emas (Brue)*, 9(2).