Volume 9 Issue 6 (2025) Pages 3417-3427
Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini
ISSN: 2549-8959 (Online)

Efektivitas Media Digital *Gemas* dalam Meningkatkan Pemahaman Memilah Sampah Anak Usia 5-6 Tahun

Dhea Ardiyanti[1], Ulva Elviani[2], Hafiziani Eka Putri[3], Asep Kurnia Jayadinata[4], Diniah Rahmatillah[5], Lala Nabila Azkia Sahidah[6]✉, Meylani Nur Ariffin[7], Nurul Hopipah[8], Rere Aulia Mahardita[9]
Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia[(1,4,5,6,7,8,9)]; Pendidikan Sistem dan Teknologi Informasi, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia[(2)]; Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia[(3)]
DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7739

Abstrak
Permasalahan sampah terus meningkat di Indonesia menunjukkan perlunya edukasi lingkungan sejak usia dini. Penelitian ini bertujuan menguji efektivitas media digital *GEMAS* (Gerakan Memilah Sampah) berbasis *Book Creator* dan *PictoBlox* dalam meningkatkan pemahaman anak usia 5–6 tahun mengenai pemilahan sampah organik dan anorganik. Metode deskriptif kuantitatif dengan desain *pretest* dan *posttest* pada 13 anak yang dipilih melalui *purposive sampling*. Instrumen *pretest* dan *posttest* diuji validitas serta reliabilitasnya, sedangkan analisis data menggunakan uji normalitas dan *paired sample t-test*. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan dari nilai *pretest* (M = 4,54) ke *posttest* (M = 7,69) dengan nilai sig. 0,000 < 0,05. Maka, media *GEMAS* terbukti efektif meningkatkan pemahaman anak dalam memilah sampah. Validasi ahli juga menegaskan kelayakan aspek materi dan interaktivitas media. Secara praktis, *GEMAS* memperkuat literasi lingkungan melalui pengalaman belajar digital yang konkret dan menarik. Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi *Book Creator* dan *PictoBlox* sebagai media pemilahan sampah yang belum banyak diterapkan dalam pembelajaran PAUD.
Kata Kunci: *Anak Usia Dini, Media Digital Gemas, Pemahaman Memilah Sampah*

Abstract
The waste problem continues to increase in Indonesia, showing the need for environmental education from an early age. This study aims to test the effectiveness of *GEMAS* (Movement for Waste Sorting) digital media based on *Book Creator* and *PictoBlox* in improving the understanding of children aged 5–6 years about organic and inorganic waste sorting. Quantitative descriptive method with *pretest* and *posttest* designs on 13 children selected through *purposive sampling*. Pretest and *posttest* instruments were tested for validity and reliability, while data analysis used normality tests and *paired sample t-tests*. The results showed a significant increase from *the pretest* value (M = 4.54) to *the posttest* (M = 7.69) with a sig. value of 0.000 < 0.05. Therefore, *GEMAS media* has proven to be effective in increasing children's understanding of sorting waste. Expert validation also confirms the feasibility of the material aspects and media interactivity. Practically, *GEMAS* strengthens environmental literacy through concrete and engaging digital learning experiences. The novelty of this research lies in the integration *of Book Creator* and *PictoBlox* as a waste sorting medium that has not been widely applied in early childhood education.
Keywords: *Anak Usia Dini, Media Digital Gemas, Pemahaman Memilah Sampah*

Copyright (c) 2025 Dhea Ardiyanti, et al.
✉ Corresponding author:
Email Address: lalanabila.19@upi.edu (Bandung, Indonesia
Received 30 November 2025, Accepted 26 December 2025, Published 26 December 2025

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7739

Pendahuluan

Masalah sampah merupakan salah satu persoalan lingkungan hidup yang semakin kompleks dan menjadi perhatian serius di berbagai wilayah, karena berdampak besar terhadap kesehatan masyarakat dan kelestarian lingkungan. Berdasarkan laporan Bank Dunia (2020), Indonesia masuk dalam lima besar negara yang menghasilkan sampah terbanyak di dunia dengan menghasilkan sekitar 65,2 juta ton per tahun. Indonesia memproduksi sampah sekitar 3,22 juta ton per tahun, Indonesia juga termasuk dalam lima kategori negara dengan sampah plastik yang tidak dikelola secara baik. Sampah yang tidak dikelola secara baik ialah material yang dibuang tidak pada tempatnya dan dapat beresiko tinggi (Hendar et al., 2022). Sampah telah berkembang dari masalah kebersihan dan lingkungan menjadi masalah sosial yang dapat menyebabkan konflik sehingga terdapat masalah yang tersebar, seperti menurunnya kepekaan terhadap kebersihan lingkungan, besaran populasi dari anak-anak sampai orang dewasa yang tidak dapat membuang sampah pada tempatnya dengan baik, dan banyaknya populasi yang terus mengumpulkan sampah secara sembarangan (Dewi & Kusnita, 2023).

Peran Pendidikan Anak Usia Dini dalam menanggulangi permasalahan sampah dengan menanamkan kebiasaan peduli lingkungan sekitar sejak usia dini yang dapat mengembangkan pola pikir dan perilaku dasar yang akan menjadi fondasi penting bagi anak di masa yang akan mendatang sehingga pendidikan lingkungan di Pendidikan Anak Usia Dini tidak hanya tentang moral saja, tetapi dapat melaksanakan pembiasaan sikap peduli lingkungan dengan kegiatan yang mudah, seperti membuang sampah sesuai dengan jenisnya, mengelompokan sampah, dan merawat kebersihan lingkungan sekitar (Wijaya & Rifamentia, 2025). Perilaku siswa terhadap sampah sangat berpengaruh pada keberhasilan sistem pengelolaan sampah berkelanjutan di sekolah. Selain itu, ditemukan bahwa pendidikan agama, motivasi ekstrinsik, dan kebutuhan intrinsik lainnya digunakan untuk menanamkan kepedulian lingkungan dan pengelolaan sampah pada anak-anak di prasekolah (Lagu et al., 2025).

Berdasarkan temuan lapangan, fasilitas tempat sampah di TK/PAUD umumnya masih minim dan belum sesuai standar lingkungan, di mana pemilahan antara sampah organik dan anorganik jarang diterapkan. Hal ini berpengaruh dari literasi lingkungan di PAUD menjadi permasalahan yang belum teratasi yang disebabkan oleh kecenderungan pendidikan yang berfokus pada ketetampilan dasar sehingga anak usia dini memiliki keterbatasan dalam literasi lingkungan khususnya dalam membedakan jenis sampah yang didukung pada pelaksanaan memilah sampah perlu adanya fasilitas yang memadai, seperti tempat sampah sesuai jenisnya (Wildan & Anggia Yusuf, 2024).

Jenis sampah organik dan anorganik yang dapat dibedakan sesuai dengan sifat dan struktur kimianya ialah sampah organik disebut sebagai sampah basah yang dapat hancur atau terurai secara alamiah atau bantuan biologis dengan bakteri, seperti sisa tumbuhan, hewan, dan makanan sedangkan, sampah anorganik ialah sampah yang tidak mudah terurai secara biologis dan memerlukan pengaturan khusus untuk terurai (Andina et al., 2019). Padahal, pendidikan mengenai pemilahan sampah sejak dini sangat penting untuk membentuk karakter peduli lingkungan anak. Menjaga lingkungan bukan hanya kesadaran diri akan tetapi sebuah tindakan nyata yang bertujuan untuk menjaganya, namun kepedulian anak terhadap lingkungan sekitar adalah sikap, memahami, dan aksi positif bagi anak untuk menjaga lingkungan (Firmansyah, 2024).

Seiring dengan perkembangan teknologi, media digital menjadi solusi potensial untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di PAUD. Teknologi sebagai metode pedagogis yang tepat untuk meningkatkan pengalaman belajar dan sangat penting untuk meningkatkan keterampilan kognitif anak. Oleh karena itu, media digital harus dibuat untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis anak-anak; keterampilan ini sangat penting untuk perkembangan kognitif mereka, kemampuan mereka untuk memecahkan masalah, dan kemampuan mereka untuk menjadi kreatif dan inovatif dalam menghadapi persaingan global (Sutama et al., 2025). Media digital terbukti mampu menarik perhatian anak, meningkatkan motivasi belajar, serta membantu pemahaman konsep secara interaktif.

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7739

Sayangnya, kegiatan edukasi lingkungan di lembaga PAUD sering belum maksimal karena terbatasnya sarana pendukung dan metode pembelajaran yang masih konvensional sedangkan zaman sudah berkembang dengan adanya perkembangan teknologi yang pesat. Penelitian yang dilakukan oleh Jesica dkk menunjukkan edukasi pemilahan sampah pada anak usia dini di TK Unyil dilakukan secara konvensional melalui penyampaian lisan dan membuat *scrapbook* (Jessica et al., 2024). Meskipun *scrapbook* menjadi alat evaluasi yang praktis, metode ini dirasakan monoton dan kurang variatif, sehingga kurang tepat dengan karakter anak usia dini yang membutuhkan pendekatan pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif. Maka, diperlukan pengembangan metode edukasi pemilahan sampah melalui permainan edukatif digital yang dapat meningkatkan minat dan memudahkan pemahaman anak terhadap konsep pengelolaan sampah sejak dini.

Oleh karena itu, penelitian ini berfokus pada keterampilan memilah sampah menggunakan media digital. Media digital yang digunakan yaitu *Book Creator* dan *Pictoblox* sebagai media interaktif dalam pembelajaran memilah sampah, yang tidak banyak diteliti secara kuantitatif dalam konteks PAUD di Indonesia. *Book Creator* sebuah media pembelajaran interaktif yang dilengkapi dengan beberapa fitur, yaitu fitur suara, visualisasi yang menarik, dan permainan interaktif. *Book creator* merupakan salah satu pemanfaatan teknologi dan media ajar yang dapat dimanfaatkan dalam kegiatan belajar di kelas anak usia dini sehingga menggunakan *book creator* guru mendapatkan inovasi baru dan dapat mengembangkan bahan ajar yang baru (Atikah et al., 2023). *Book creator* sebagai *platform* berbasis internet yang mendukung penciptaan buku digital yang menarik, terbukti memiliki kontribusi signifikan terhadap peningkatan keterampilan menulis peserta didik. Ini memungkinkan siswa untuk menciptakan karya yang inovatif dan dekoratif, yang pada gilirannya mampu meningkatkan kualitas tulisan dan memperkaya pengetahuan bahasa peserta didik (Maharani & Santosa, 2021).

Penggunaan media pembelajaran multimedia yang interaktif pun terbukti layak dan efektif dalam membantu anak usia dini memahami konsep lingkungan, termasuk memilah sampah, dengan pendekatan yang menarik dan mudah diingat. Oleh sebab itu, penelitian ini menguji efektivitas media pembelajaran bagi anak usia dini yang memiliki konsep gerakan memilah sampah (*GEMAS*) dikemas menggunakan pendekatan yang menarik agar dapat meningkatkan pemahaman dan perilaku memilah sampah pada anak usia 5-6 tahun menggunakan permainan. Permainan yang disiapkan melalui *platform PictoBlox* yang merupakan perangkat lunak pemrograman grafis berbasis blok untuk pendidikan AI, dapat digunakan di berbagai sistem operasi dan gratis. *PictoBlox* memberi siswa kesempatan untuk berkreasi dalam storytelling, membuat animasi, game, robot, serta proyek AI seperti *Computer Vision, Facial Recognition, Optical Character Recognition dan Speech Recognition* (Cruz et al., 2021). Media ini dirancang dengan fitur interaktif seperti karakter Rara dan Roni sebagai pemilah sampah, serta tempat sampah organik berwarna hijau dan anorganik berwarna merah.

Maka, penelitian ini penting untuk dilaksanakan karena belum banyak media digital interaktif yang dirancang untuk meningkatkan literasi lingkungan khususnya pada anak usia dini. Literasi lingkungan bagi anak usia dini sangat bermanfaat untuk meningkatkan perilaku peduli lingkungan yang berkelanjutan. Diharapkan temuan lapangan ini menjadi data yang dapat dimanfaatkan oleh pendidik dan pengembangan kurikulum untuk memperkuat inisiatif literasi lingkungan serta menilai pengaruhnya terhadap perubahan perilaku murid di lingkungan sekolah.

Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen yang menggunakan dengan metode analisis kuantitatif deskriptif. Penelitian deskriptif kuantitatif adalah analisis statistik yang digunakan untuk memberikan gambaran, rangkuman, dan analisis data kuantitatif, analisis statistik yang digunakan untuk menggambarkan, merangkum, dan menganalisis data kuantitatif (Sudirman, 2023). Penelitian deskriptif kuantitatif dapat terukur dan objektif dalam menjelaskan keadaan sehingga hasil data mudah untuk diinterpretasikan dan mudah dipahami (Sarwono & Handayani, 2021).

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7739

Populasi pada penelitian ini berjumlah 40 anak di salah satu TK di Kabupaten Purwakarta. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *purposive sampling*. Teknik pengambilan sampel yang didasarkan pada suatu tujuan dan pertimbangan tertentu yang dibuat oleh peneliti sendiri berdasarkan ciri atau sifat-sifat populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Made et al., 2020). Jumlah sampel 13 orang anak usia 5-6 tahun. Sampel dipilih karena menurut Jean Piaget, pertumbuhan kognitif anak usia 5-6 tahun dipengaruhi oleh fase kanak-kanak awal praoperasional, di mana anak-anak belajar merekonstruksi apa yang mereka lakukan dan lihat di dalam pikiran mereka. Pada fase ini, mereka dapat membedakan objek tertentu dan memahami gejala yang ada di sekitar mereka (Humaida & Suyadi, 2021).

Teknik pengumpulan data menerapkan menggunakan *pretest* dan *posttest* berbentuk LKPD. *Pretest* dan *posttest* sebagai instrumen penelitian membantu mengintregasikan pengetahuan anak didik sebelum menerima perlakuan dan setelah menerima perlakuan. Instrumen penelitian ini diuji validitas dan reliabilitasnya sebelum digunakan untuk mengumpulkan data. Dalam uji validitas digunakan peneliti dengan tujuan untuk dapat mengetahui apakah soal yang akan digunakan valid atau tidak (Halimah et al., 2025).

Validitas diuji menggunakan teknik *Corrected Item-Total Correlation*, bantuan SPSS 26. Kriteria penilaian validitas adalah nilai korelasi lebih dari 0,30. Hasil uji validitas pada instrumen *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa semua butir pertanyaan memiliki nilai *Corrected Item-Total Correlation* ≥ 0,30, sehingga dianggap valid dan layak digunakan untuk alat ukur variabel penelitian. Setelah itu, instrumen juga diuji reliabilitasnya untuk mengetahui tingkat konsistensi antarbutir pertanyaan. Uji dilakukan dengan menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* melalui SPSS 26. Instrumen dikatakan teruji jika nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari atau sama dengan 0,60. Hasil uji reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen *pretest* dan *posttest* memiliki nilai *Cronbach's Alpha* di atas rata – rata minimum yang ditentukan, sehingga instrumen memiliki tingkat konsistensi yang baik dan bisa dipercaya.

Pengambilan data berlangsung selama tiga hari dengan durasi 40 menit per hari. Pada hari pertama, peserta didik diberikan LKPD sebagai *pretest* untuk melihat mengukur pemahaman awal mereka dalam pemilahan sampah. Pada hari kedua, kegiatan dilanjutkan dengan media *Book Creator* dan media *GEMAS*, dimana penggunaan media digital *GEMAS* bertujuan untuk mengajarkan peserta didik cara memilah sampah secara digital interaktif. Pada hari ketiga, peserta didik mengisi LKPD sebagai *posttest*. Seluruh rangkaian aktivitas dilaksanakan dengan pendampingan guru kelas yang berperan dalam pendamping proses pembelajaran dan memastikan kegiatan berjalan sesuai prosedur.

Tabel 1. Bobot Skor Angket *Google Form*

Pilihan Jawaban	Bobot Skor
Sangat Baik (SB)	4
Baik (B)	3
Cukup (C)	2
Kurang (K)	1

Data dianalisis menggunakan *Paired Sample T-test* dimana analisis ini diterapkan untuk mengetahui ada dan atau tidaknya adanya pengaruh antara dua variabel tersebut. Pengujian data menggunakan *paired sample T-test* untuk melihat perbedaan rata-rata antara skor *pretest* dan *posttest* (Gamtessa et al., 2021). Pemilihan uji Paired Sample t-test didasarkan pada hasil uji normalitas yang menyimpulkan distribusi data *pretest* dan *posttest* memenuhi asumsi normalitas dengan kolmogorov-smirnov atau shapiro-wilk (karena sampel < 50) (Amiliya & Ismayanti, 2025). Peneliti menggunakan bantuan computer yaitu program SPSS 26. Langkah-langkah pada penelitian ini adalah:

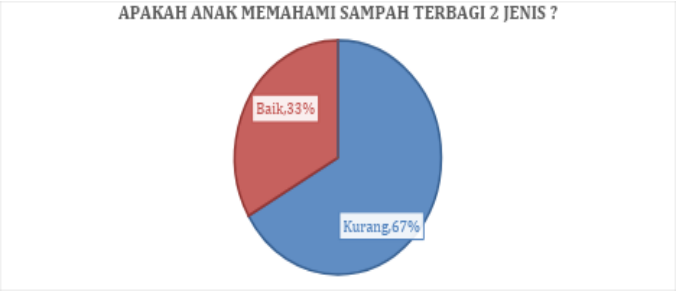
DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7739

Gambar 1. Tahapan Penelitian Media *GEMAS*

Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini menguji efektivitas penggunaan media digital *GEMAS* (Gerakan Memilah Sampah) memiliki 3 fokus utama ialah analisis pemahaman anak tentang pemilahan sampah, uji coba lapangan penggunaan media digital *GEMAS*, kegiatan memilah sampah secara langsung.

Analisis kebutuhan media digital ini berdasarkan hasil analisis data melalui pengisian angket kuesioner kepada guru kelas B1 disalah satu TK di kabupaten Purwakarta.



Gambar 2. Hasil angket guru terkait pemahaman anak dalam memilah sampah

Berdasarkan hasil angket tersebut dapat diketahui bahwa pemahaman anak terkait memahami jenis-jenis sampah masih kurang sebesar 67% sehingga perlu diadakannya pembelajaran memilah sampah sesuai jenisnya. Partisipan menyebutkan bahwa kurangnya media pembelajaran untuk menunjang pemahaman anak dalam memilah sampah. Anak-anak memahami bahwa sampah itu harus dibuang ke tempat sampah, namun dalam kehidupan sehari-hari anak tidak diajarkan bahwa sampah itu memiliki jenis-jenisnya sesuai dengan tempat sampah.

Pentingnya pengelolaan sampah harus ditanamkan sejak kecil. Pengetahuan anak tentang pengelolaan sampah sangat penting untuk membentuk kebiasaan baik dalam menjaga lingkungan agar bisa mengelola sampah dengan benar (Tiara et al., 2024). Salah satu metode tepat agar kesadaran masyarakat dapat meningkat tentang pengelolaan sampah adalah pendidikan dapat memberikan pembelajaran bagi anak-anak terkait pentingnya menjaga lingkungan supaya bersih dan bagaimana membuang sampah dengan benar (Natasya Imban et al., 2025). Pemilahan sampah dapat menumbuhkan karakter peduli lingkungan pada anak sehingga dapat menunjukkan perilaku membuang sampah pada tempatnya, anak dapat memilah sampah sesuai jenisnya, penggunaan air secara bijak, serta membiasakan cuci tangan dengan sabun setelah bermain (Khoirunnisa' et al., 2021).

Media digital *GEMAS* dirancang menggunakan *platform Book Creator* yang dapat dimanfaatkan untuk menyajikan materi pembelajaran dengan lebih menarik. Media interaktif dapat memberikan pembelajaran yang lebih efektif dalam meningkatkan keterlibatan anak-anak dan hasil pembelajaran yang dapat memberikan pemahaman dalam memilah sampah bagi anak melalui fitur-fitur interaktif seperti fitur suara, visualisasi yang menarik dan fitur permainan interaktif yang dapat menarik perhatian anak (Oktaviani & Nurhamidah, 2023). Selain itu, buku cerita yang diintegrasikan secara digital dapat menyajikan cerita yang menarik bagi anak dan menstimulasi rasa ingin tahu anak dalam memahami materi. Media digital terbukti efektif, efisien, dan menarik dalam mendukung proses pembelajaran anak usia dini sehingga memadai digunakan sebagai alternatif media pembelajaran yang mampu mendukung pemahaman dan keterlibatan belajar anak (Sutama et al., 2021).

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7739

Tabel 2. Hasil Uji Validasi Media *GEMAS*

No	Indikator Penilaian	Skor (%)
1	Materi Literasi	75%
2	Penyajian Materi (Desain Visual)	75%
3	Penggunaan Media	80%
4	Kreativitas dan Inovasi	75%
	Total	76.25%

Dalam menunjang efektivitas media *GEMAS*, telah melalui uji validasi oleh ahli media yang merupakan ahli dalam bidang media pembelajaran digital. Hasil ini dapat dikatakan bahwa media *GEMAS* layak untuk dilakukan uji coba efektivitasnya.

Gambar 3. *Cover Book Creator GEMAS*

Media digital *GEMAS* dikemas dalam bentuk *Book Creator* yang dirancang dengan pendekatan ramah anak. Aplikasi atau *website book creator* adalah media digital yang paling sederhana dan dapat meningkatkan kemampuan belajar, seperti membaca, mendengarkan, dan berbicara (Winarni et al., 2024). Media digital ini memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan dan mudah dilakukan oleh anak karena memiliki tampilan beragam. *Book creator* terbukti efektif untuk meningkatkan aktivitas belajar, motivasi, dan implementasi hasil dari mahasiswa sehingga memadai untuk media digital interaktif yang menarik dan mampu menumbuhkan minat belajar. Hal ini terlihat pada tampilan *cover* yang menampilkan visual menarik dan disesuaikan dengan karakteristik anak yang memuat ilustrasi anak dengan elemen sampah di sekitarnya dan tempat sampah berwarna hijau dan kuning. Visualisasi tersebut berperan dalam menarik perhatian anak sejak awal sekaligus membangkitkan rasa ingin tahu terhadap isi *book creator*. Media digital terbukti efektif untuk meningkatkan keterlibatan, sikap positif, dan pemahaman anak terhadap materi pembelajaran, sehingga relevan digunakan sebagai media yang mendukung peningkatan pemahaman memilah sampah pada anak usia 5–6 tahun dengan penyajian yang interaktif dan menarik (Budiarti & Yasmin Adar, 2023).

Gambar 4. Permainan Memilah Sampah

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7739

Permainan digital *GEMAS* (Gerakan Memilah Sampah) yang sejalan dengan tujuan penelitian untuk memberikan pemahaman terkait memilah sampah sesuai jenisnya. Permainan ini melalui *platform PictoBlox* yang dapat menggabungkan data dari perangkat jaringan komputer dengan pemrograman visual untuk membuat program animasi (Wijanarko & Adhisa, 2023). Selain itu, *platform PictoBlox* dapat menyajikan permainan interaktif yang dapat meningkatkan rasa ingin tahu anak.

PictoBlox terbukti efektif untuk meningkatkan hasil belajar dan motivasi anak sehingga memadai untuk digunakan sebagai alternatif media digital yang menarik dan interaktif (Zahira et al.,2023). Permainan ini mengajak anak usia 5–6 tahun untuk belajar memilah sampah dengan mengambil objek sampah secara bergantian dan memasukkannya ke tempat sampah sesuai jenisnya, yaitu organik yang berwarna hijau atau anorganik yang berwarna kuning. Fitur permainan ini terdapat skor pada layar sehingga jika anak berhasil memasukkan sampah sesuai jenisnya akan muncul angka 1 dan memiliki suara serta terdapat tulisan "Organik atau Anorganik" pada layar bagian "Jenis" sehingga anak akan mengetahui jenis sampah yang dimasukannya. Selain itu, jika anak salah memasukan sampahnya maka akan terdapat suara dan skor yang ada pada layar akan berkurang 1. Integrasi *PictoBlox* dalam B*ook Creator* membuat kegiatan belajar lebih interaktif dan menyenangkan bagi anak agar memahami konsep pemilahan sampah dengan baik**.** *Game* interaktif dapat mendukung pembelajaran mandiri dan fleksibel (Nurhasanah et al., 2025).

Maka, selaras dengan Vygotsky terkait teori konstruktivisme sosial melalui bermain anak dapat mengekspresikan pemahaman, imajinasi dan hubungan sosial sehingga pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial yang dapat memberikan pengalaman langsung bagi anak (Wang et al., 2024).

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.154	13	.200*	.930	13	.343
Postest	.175	13	.200*	.894	13	.110

Gambar 5. Hasil uji normalitas *pretest* dan *postest*

Berdasarkan hasil data *test of normality* tersebut diketahui variabel *pretest* yang memiliki signifikansi 0.343 dan *posttest* 0.110 serta lebih besar dari 0.05 yang menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Uji *test of normality* untuk mengetahui data penelitian yang dilaksanakan berdistribusi normal atau tidaknya sehingga dapat melakukan pengujian lainnya yang dapat menjamin hasil yang akurat.

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	Pretest & Postest	13	.555	.049

Gambar 6. Hasil uji korelasi

Hasil di atas merupakan uji korelasi antara kedua data, yaitu variabel *pretest* dan variabel *posttest* pemahaman memilah sampah. Berdasarkan hasil tersebut diketahui nilai koefisien korelasi sebesar 0,555 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,049. Karena nilai Sig. 0,049 < probabilitas 0,05, maka dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan antara variabel *pretest* dan variabel *posttest.* Uji korelasi berperan penting untuk mengidentifikasi arah hubungan dan arah kekuatan antarvariabel (Subhaktiyasa et al., 2025).

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7739

Paired Samples Test

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower	Upper			
Pair 1	Pretest - Postest	-3.154	1.908	.529	-4.307	-2.001	-5.959	12	.000

Gambar 7. Hasil uji perbedaan rata-rata

Berdasarkan tabel *paired samples test* diketahui nilai sig. (2-tailed) adalah 0,000 <0,05 maka Ho ditolak dan Ha diterima. Nilai *mean paired differences* sebesar -3,154 menunjukkan selisih antara rata-rata *pretest* dan *posttest* yaitu 4,54 - 7,69 = - 3,154. selisih tersebut berada pada rentang -4,307 sampai dengan -2,001 (95% *confidence interval of the difference*).

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	4.54	13	1.984	.550
	Postest	7.69	13	2.057	.570

Gambar 8. Hasil rata-rata pemahaman memilah sampah

Hasil statistik deskriptif menunjukkan bahwa rata-rata nilai *pretest* ialah 4.54 dan rata-rata nilai *posttest* ialah 7.69 sehingga adanya peningkatan rata-rata skor dari *pretest* ke *posttest* yang berarti adanya peningkatan pemahaman anak terkait pemilahan sampah setelah penggunaan media digital GEMAS. *Book Creator* terbukti efektif untuk meningkatkan aktivitas belajar, motivasi, dan hasil belajar sehingga efektif digunakan sebagai sumber pembelajaran digital interaktif yang menarik dan mampu menumbuhkan minat belajar (Setyo et al., 2022) .

Penelitian ini memiliki hasil implikasi praktif bagi guru dan lembaga PAUD dalam memberikan pembelajaran pemilahan sampah dengan memanfaatkan media digital *GEMAS*. Penggunaan media digital seperti *GEMAS* diterapkan untuk anak usia 5-6 tahun yang berada pada masa peka dalam kehidupannya terhadap pembelajaran berbasis pengalaman konkret dan visual. Media pembelajaran digital memiliki manfaat besar dalam meningkatkan motivasi, perhatian, dan efektivitas belajar anak dengan perangkat digital sehingga media berbasis teknologi dapat menjadi sarana edukatif yang sesuai dengan perkembangan zaman. Kegiatan bermain melalui media yang menarik memberikan manfaat untuk tahapan perkembangan anak yang menyajikan animasi sehingga meningkatkan kepercayaan diri terhadap hasil belajar pendidikan (Dini et al., 2023). Aksebilitas *smartphone* dalam meningkatkan pemahaman anak memilah sampah dapat didukung dengan adanya permainan edukatif yang menyenangkan bagi anak (Purnaningtyas et al., 2023).

Media digital *GEMAS* efektif meningkatkan pemahaman memilah sampah kepada anak usia 5–6 tahun yang menyajikan visualisasi konkret dan mudah dipahami sehingga anak dapat melihat langsung contoh sampah organik dan anorganik sehingga proses belajar terasa lebih nyata. Hal ini sejalan dengan teori Piaget dalam (Mayar et al., 2022) bahwa anak pada usia pra-operasional memahami konsep melalui pengalaman konkret, visual, dan interaksi dengan lingkungan. Dengan demikian, tampilan visual di dalam *GEMAS* membantu anak membangun pemahaman bahwa setiap jenis sampah memiliki kategori berbeda dan pembelajaran akan lebih bermakna yang melalui pengalaman sehari-hari anak.

Penelitian ini memiliki jumlah sampel yang digunakan relatif kecil, yaitu hanya 13 orang anak usia 5–6 tahun karena hasilnya tidak digeneralisasikan bagi kelompok anak yang lebih luas. Dalam hal ini, penelitian ini dilakukan ke satu sekolah dengan cakupan konteksnya terbatas dan belum mewakili kondisi sekolah lain dengan karakteristik berbeda. Pembelajaran memilah sampah

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7739

juga hanya diamati pada saat kegiatan berlangsung tanpa pemantauan secara berkala, maka tidak dapat dipastikan apakah perilaku memilah sampah sesuai jenisnya anak akan lakukan dalam kegiatan sehari-hari. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat menguji efektivitas dengan sampel lebih besar, cakupan sekolah lebih beragam, serta pemantauan berkelanjutan secara berkala untuk melihat konsistensi perilaku anak dalam memilah sampah setelah penggunaan media *GEMAS*.

Simpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa media digital *GEMAS* yang mengintegrasikan *Book Creator* dan *PictoBlox* efektif dalam mendukung pemahaman anak usia 5–6 tahun tentang pemilahan sampah organik dan anorganik. Peningkatan signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest* serta validasi ahli menegaskan kelayakan media dari aspek isi, tampilan, dan interaktivitas. *GEMAS* mampu menghadirkan pengalaman belajar konkret dan menarik yang mendukung perkembangan anak dan memperkuat literasi lingkungan. Secara praktis, media ini dapat dimanfaatkan guru untuk membangun kebiasaan memilah sampah sejak dini. Penelitian lanjutan perlu melibatkan sampel lebih luas agar hasilnya lebih komprehensif.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada partisipan yang telah bersedia mengikuti rangkaian penelitian sampai adanya hasil penelitian. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada ahli uji validasi media yang telah menguji media *GEMAS* secara objektif dan membangun. Tak lupa, terima kasih kepada anak-anak dan pihak yang telah bersedia dan membantu menjadi subjek penelitian dalam proses pengumpulan data hingga artikel ini selesai.

Etika Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian pendidikan yang menghormati hak partisipan dan tanggung jawab terhadap penggunaan data. Peneliti menjelaskan secara lisan mengenai tujuan, manfaat dan prosedur penelitian kepada partisipan sehingga terbentuknya persetujuan atas keterlibatan dalam kegiatan penelitian. Penggunaan data terjamin kerahasiaan identitas dan data pribadi partisipan serta memastikan uji coba media dilakukan dengan menyenangkan bagi anak. Peneliti tidak memiliki kedekatan dan keterlibatan kepentingan dengan partisipan ataupun ahli uji validitas media dan materi sehingga hasil penelitian diperoleh secara ilmiah. Selain itu, penelitian ini juga telah memperoleh izin resmi dari lembaga pendidikan tempat penelitian dilaksanakan.

Daftar Pustaka

Amiliya, F., & Ismiyanti, Y. (2025). The Influence of Problem Based Learning with Interactive Media on Critical Thinking Skills. *BASICA*, *5*(1), 45-56. https://doi.org/10.37680/basica.v5i1.6923

Andina, E. (2019). Analisis Perilaku Pemilahan Sampah Di Kota Surabaya. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, *10*(2), 119-138 https://doi.org/10.22212/aspirasi.v10i2.1424

Atikah, C., Asmawati, L., & Ekawati, R. (2023). Buku Digital Berbasis Fonetik Melalui Aplikasi Book Creator untuk Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *7*(4), 4913–4924. https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i4.4951

Budiarti, E., & Yasmin Adar, S. (2023). Impact Of Digital Media On Social-Emotional Development In Early Childhood: A Case Study At TK Kartika XX-46 Kendari. *Golden Age: Jurnal Ilmiah Tumbuh Kembang Anak Usia Dini*, *8*(2), 89–98. https://doi.org/10.14421/jga.2023.82-04

Cruz, S., Bento, M., & Lencastre, J. A. (2021). Computational Thinking Training Using Pictoblox: Exploratory Study With Students Of Primary Degree. https://doi.org/10.33965/ITSAMASTE2021_202111L007

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7739
Dini, J. P. A. U. (2023). Permainan My City Cleaning Waste Recycle Untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Pada Anak Usia Dini. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *7*(2), 1961-1972. https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i2.4325

Dewi, L. W. Y., & Kusnita, K. L. (2023). Edukasi Pemilahan Sampah Sejak Dini Di Sdn 1 Wongaya Gede. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, *4*(1), 166–170. https://doi.org/10.35311/jmpm.v4i1.189

Firmansyah, H., Rahmawati, A., & Fitrianingtyas (2024), A. Pengaruh Pembiasaan Kegiatan Tps 3r Terhadap Kepedulian Anak Kepada Lingkungan. *Early Childhood Education and Development Journal*, *7*(1), 51-61. https://doi.org/10.20961/ecedj.v7i1.106858

Gamtessa, L. C., Kebede, K. M., & Deyas, Y. (2021). Knowledge Outcome Of Essential Care For Every Baby Training In Southern Nations, Nationalities, And People's Region, Ethiopia: A Pre- And Post-Test Study. *Global Pediatric Health*, *8*. https://doi.org/10.1177/2333794X211012983

Halimah, S. S. N., Nur'afifah, U. U., & Koesmadi, D. P. (2025). Pengaruh Media Ular Tangga Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(02), 250-263. https://doi.org/10.23969/jp.v10i02.27906

Humaida, R. T., & Suyadi, S. (2021). Pengembangan Kognitif Anak Usia Dini Melalui Penggunaan Media Game Edukasi Digital Berbasis ICT. *Aulad: Journal on Early Childhood*, *4*(2), 78-87. https://doi.org/10.31004/aulad.v4i2.98

Hendar, H., Rezasyah, T., & Sari, D. S. (2022). Diplomasi Lingkungan Indonesia Melalui ASEAN dalam Menanggulangi Marine Plastic Debris. *Padjadjaran Journal of International Relations*, *4*(2), 201. https://doi.org/10.24198/padjir.v4i2.40721

Jessica, J., Evelyn, E., Djuranovik, E., Chandra, S. C., & Mustikarini, C. N. (2024). PKM Edukasi Pemilahan Sampah untuk Anak TK Unyil Makassar dalam Mewujudkan Lingkungan Bersih Sejak Dini. *Abdimas Universal*, *7*(1), 110–116. https://doi.org/10.36277/abdimasuniversal.v7i1.1942

Khoirunnisa', H., Khasanah, I., & Rakhmawati, E. (2021). Penanaman Karakter Peduli Lingkungan Melalui Ecobrick Pada Anak Usia Dini. *10*(1), 211–218. https://doi.org/10.26877/paudia.v9i1.8176

Lagu, A. M. H., Syafar, M., Thaha, R. M., & Razak, A. (2025). Instilling Trash Throwing Behavior Through Play In Early Childhood: A Review. *International Journal of Public Health Science (IJPHS)*, *14*(2), 989. https://doi.org/10.11591/ijphs.v14i2.24676

Made, N., Kusadi, R., Sriartha[2], P., & Kertih[3], W. (2020). Model Pembelajaran Project Based Learning Terhadap Keterampilan Sosial Dan Berpikir Kreatif. *TSCJ*, *3*(1). https://doi.org/10.23887/tscj.v3i1.24661

Maharani, A. A. P., & Santosa, M. H. (2021). The Implementation Of Process Approach Combined With Screencast-O-Matic And Bookcreator To Improve Students' Argumentative Writing. *LLT Journal: Journal on Language and Language Teaching*, *24*(1), 12–22. https://doi.org/10.24071/llt.v24i1.2516

Natasya Imban, P., Mokodompit, D., Akbar, H., Khairun, H., Mokodompit, N., Effendy, E., Amir, S., Astuti, W., Bandu, J., & Saleh, H. (2025). Edukasi Pemilahan Sampah Organik Dan Anorganik Serta Pengelolaan Sampah Yang Tepat Di SDN Lolayan. *4*(2). https://doi.org/10.58266/jpmb.v4i2.718

Nurhasanah, S., Asyura, I., Saefullah Kamali, A., & Saepul Mustakim, U. (2025). Innovation Of Statistics Learning For Grade Xii Through Interactive Mathematics Games Based On Scratch At Ma Darussa'adah Inovasi Pembelajaran Statistika Kelas Xii Melalui Game Matematika Interaktif Berbasis Scratch Di Ma Darussa'adah. http://ejournal.uinib.ac.id/jurnal/index.php/matheduca

Oktaviani, R., & Nurhamidah, D. (2023). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Nearpod pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, *7*(2), 717–726. https://doi.org/10.26811/didaktika.v7i2.1121

DOI: 10.31004/obsesi.v9i6.7739
Purnaningtyas, A., Fuadi, D., & Muhibbin, A. (2023). The Waste Sorting Education Media: An Innovation With Android-Based Game. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, *7*(3), 381-389. https://doi.org/10.23887/jppp.v7i3.67226

Sarwono, A. E., & Handayani, A. (2021). Metode Kuantitatif. Surakarta: *UNISRI Press*.

Setyo, A. A., Pomalato, S., Hulukati, E., Machmud, T., & Lestari, B. A. (2022). Pembelajaran Digital Interaktif Berbasis Netboard.Me Dan Bookcreator. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *11*(1), 530. https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4610

Subhaktiyasa, P. G., Numertayasa, I. W., Sumaryani, N. P., Ketut, S. A., Candrawati, I., & Saputra, I. G. N. W. H. Uji Korelasi dalam Penelitian Kuantitatif: Kajian Konseptual, Asumsi Statistik dan Implikasi Paraktis. https://doi.org/10.29303/jipp.v10i4.3952

Sudirman, (2023). Metodologi Penelitian 1. Bandung: *CV Media Sains Indonesia* http://repositori.uin-alauddin.ac.id/id/eprint/24719

Sutama, I. W., Astuti, W., Anisa, N., Kependidikan, J., & Dasar, S. (2021). E-Modul Strategi Pembelajaran Anak Usia Dini Sebagai Sumber Belajar Digital. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, *9*(3), 449–456. https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPAUD/index

Sutama, I. W., Wuri Astuti, Nur Anisa, Pramono, Alifia Lailatur Rahmi, & Rosyidatun Nafi'ah. (2025). E-Way Game Platform as a Digital Media to Train Critical Thinking in Early Childhood. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Undiksha*, *13*(1), 48–56. https://doi.org/10.23887/paud.v13i1.84393

Tiara, D. R., Karim, M. B., Cahyanti, D., & Safira, A. R. (2024). Kelsata Tingkatkan Pengetahuan Anak Usia Dini Tentang Pengelolaan Sampah. *Jurnal PG-PAUD Trunojoyo: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Anak Usia Dini*, *11*(2), 183-192. https://doi.org/10.21107/pgpaudtrunojoyo.v11i2.27396

Wang, W., & Black Delfin, A. (2024). The play in research and the research in play: a participatory treasure map experience project. *International Journal of Early Years Education*, *32*(4), 907–924. https://doi.org/10.1080/09669760.2024.2422829

Wijanarko, E. W. S., & Adhisa, R. R. (2023). Media Pembelajaran Object Detection Perangkat Jaringan Komputer Menggunakan Machine Learning Berbasis Desktop. *Edumatic: Jurnal Pendidikan Informatika*, *7*(2), 207–216. https://doi.org/10.29408/edumatic.v7i2.19826

Wijaya, J., & Rifamentia, D. T. (2025). Membentuk Kebiasaan Berkelanjutan: Tinjauan Strategi Pendidikan Lingkungan Dan Perilaku Membuang Sampah Pada Anak Usia Dini. *6*(2), 216–228. https://doi.org/10.37985/murhum.v6i2.1489

Wildan, A., & Anggia Yusuf, I. (2024). Literasi dan Pengelolaan Sampah Organik: Langkah Awal Keberlanjutan di PAUD. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, *8*(6), 1866–1874. https://doi.org/10.31004/obsesi.v8i6.6454

Winarni, S., Kumalasari, A., Marlina, M., Junita, R., & Rohati, R. (2024). Pelatihan Desain E-Mabar Interaktif Menggunakan Book Creator Untuk Meningkatkan Algebraic Thinking Pada Mgmp Matematika Smp Di Muaro Jambi. Jurnal Pengabdian Masyarakat Pinang Masak, 5(2), 93-101 https://doi.org/10.22437/jpm.v5i2.34306

Zahira, M. S., Mardiana, A., Mutmainah, R., Apriliya, S., & Saputra, E. R. (n.d.). Learning Media For Counting Operations Based On Pictoblox Gamification: Development Research In Class 1 Elementary School. *Journal of Islamic Primary Education*, *6*(2), 144–154. http://journal.uinsgd.ac.id/index.php/al-aulad