

The Extra Habit Method Using Natural Materials to Enhance Scientific Literacy and Environmental Awareness in Children Aged 5–6 Years

Muasisah Jadidah^{1*)}, Mansur²⁾, Putri Ratih Puspitasari³⁾, Endang Iryani⁴⁾, Akhmad Subkhi Ramdani⁵⁾

¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾ Universitas Mohammad Husni Thamrin

Correspondence author : asis_hasna@yahoo.co.id

DOI: <https://doi.org/10.37012/jipmht.v9i2.3675>

Abstract

The 2023 educational quality mapping by the Ministry of Education and Culture indicated that 68% of children aged 5-6 years old still possessed poor basic science skills due to conventional teacher-centered models and a heavy reliance on two-dimensional worksheets. Consequently, this instructional gap led to a low internalization of environmental care character from an early age. This study aimed to examine the effectiveness of the EXTRA HABIT method based on natural materials in enhancing early science literacy and environmental care character in children aged 5-6 years old. Employing a quasi-experimental approach with a Pretest-Posttest Control Group Design, this study involved 40 Group B kindergarten children in Cimanggis, Depok, who were selected via purposive sampling and equally assigned into experimental (n=20) and control (n=20) groups. Data were gathered through a validated pictorial science literacy test (Aiken's V = 0.88; KR-20 = 0.81) and an environmental care character observation sheet (Alpha = 0.79). The data were statistically analyzed using the Independent Sample T-Test and Normalized Gain (N-Gain) analysis. The results demonstrated that the experimental group achieved a significant increase in science literacy with an N-Gain score of 0.72 (high category), whereas the control group only reached 0.31 (moderate category). The post-test t-test verified a significant variance between the two groups ($t(38) = 8.412$; $p < 0.05$). Furthermore, the average environmental care character score of the experimental group improved substantially by +15.8, successfully shifting the children's developmental criteria from "Developed as Expected" (BSH) to "Highly Developed" (SBB). In conclusion, the EXTRA HABIT method based on natural materials is proven effective and highly recommended as a contextual learning innovation to support the implementation of the Merdeka Curriculum in the Foundation Phase.

Keywords: Early Science Literacy, Environmental Care Character, EXTRA HABIT Method, Natural Media

ABSTRAK

Pemetaan mutu pendidikan oleh Kemendikbudristek tahun 2023 menunjukkan bahwa 68% anak usia 5-6 tahun masih memiliki kemampuan sains dasar pada level kurang akibat model pembelajaran yang berpusat pada guru (teacher-centered) dan ketergantungan pada Lembar Kerja Siswa (LKS) dua dimensi. Dampak lanjutannya adalah rendahnya internalisasi karakter peduli lingkungan sejak dini. Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas metode EXTRA HABIT berbasis media bahan alam dalam meningkatkan literasi sains awal dan karakter peduli lingkungan anak usia 5-6 tahun. Menggunakan pendekatan kuasi eksperimen dengan desain Pretest-Posttest Control Group Design, penelitian ini melibatkan 40 anak Kelompok B TK di Cimanggis, Depok, yang dipilih secara purposive sampling dan dibagi secara berimbang ke dalam kelompok eksperimen (n=20) dan kelompok kontrol (n=20). Data dikumpulkan melalui instrumen tes literasi sains bergambar yang valid (Aiken's V = 0,88; KR-20 = 0,81) serta lembar observasi karakter peduli lingkungan (Alpha = 0,79). Analisis data menggunakan uji Independent Sample T-Test dan uji Normalized Gain (N-Gain). Hasil penelitian menunjukkan kelompok eksperimen mengalami peningkatan literasi sains yang signifikan dengan skor N-Gain sebesar 0,72 (kategori tinggi), berbanding terbalik dengan kelompok kontrol yang hanya mencapai 0,31 (kategori sedang). Uji-t posttest memperkuat adanya perbedaan signifikan antar kelompok ($t(38) = 8,412$; $p < 0,05$). Lebih lanjut, skor karakter peduli lingkungan kelompok eksperimen melonjak sebesar +15,8, berhasil mengubah kriteria anak dari Berkembang Sesuai Harapan (BSH) menjadi Sangat Berkembang (SBB). Kesimpulannya, metode EXTRA HABIT berbasis media bahan alam terbukti efektif dan direkomendasikan sebagai salah satu inovasi pembelajaran kontekstual dalam mendukung implementasi Kurikulum Merdeka Fase Fondasi.

Keywords: Karakter Peduli Lingkungan, Literasi Sains Awal, Metode EXTRA HABIT, Media Bahan Alam

PENDAHULUAN

Kurikulum Merdeka menempatkan literasi sains dan penguatan karakter sebagai dua fondasi utama, Fase Fondasi usia 5-6 tahun. Literasi sains bukan sekadar tahu fakta, tetapi kemampuan menjelaskan fenomena alam, merancang penyelidikan, dan menafsirkan data (OECD). Sementara itu, krisis lingkungan menuntut pembentukan karakter peduli lingkungan sejak dini sebagai bagian dari Profil Pelajar Pancasila elemen “Berpikir Kritis” dan “Bergotong Royong”(Kemendikbudristek)(2022).

Pendidikan sains pada jenjang anak usia dini memegang peranan krusial dalam meletakkan fondasi berpikir kritis, logis, dan sistematis. Masa usia dini (0-8 tahun) merupakan fase Golden Age atau masa keemasan, di mana perkembangan sinapsis otak anak berlangsung dengan kecepatan luar biasa. Keberhasilan stimulasi pada fase ini menjadi penentu utama bagi optimalisasi tugas perkembangan di masa-masa berikutnya (Fauziddin, 2016). National Association for the Education of Young Children (NAEYC) menegaskan bahwa anak usia dini berada dalam proses pertumbuhan holistik yang mencakup aspek kognitif, fisik-motorik, bahasa, dan sosio-emosional yang saling bertautan (Suryana, 2016). Salah satu fokus mutakhir dalam standar mutu PAUD global maupun nasional adalah penguatan literasi sains awal (early science literacy) dan pembentukan karakter peduli lingkungan (kesadaran ekologis).

Pendidikan di Indonesia saat ini diarahkan untuk lebih responsif terhadap dinamika global dan isu-isu lingkungan. Sejalan dengan Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan, mutu pembelajaran harus disempurnakan secara terencana dan berkelanjutan guna menghadapi tantangan perubahan kehidupan lokal maupun global.

Fakta lapangan menunjukkan kesenjangan. Hasil pemetaan mutu lembaga PAUD/TK/KB yang dilakukan Kemendikbudristek 2023 menunjukkan 68% anak usia 5-6 tahun masih pada level “kurang” dalam sains dasar. Pembelajaran di TK masih teacher-centered dengan media gambar 2D dan LKS. Akibatnya anak pasif dan karakter “buang sampah sembarangan” masih tinggi.(Hasanah),(2023).

Teori Konstruktivisme Piaget menyatakan anak usia 5-6 tahun berada pada tahap pra-operasional konkret. Anak belajar paling optimal melalui manipulasi benda konkret. Edgar Dale dalam Kerucut Pengalaman menegaskan pengalaman langsung dengan benda nyata memberi retensi belajar hingga 90%. Bahan alam seperti batu, daun, biji merupakan media murah, aman, dan kontekstual untuk PAUD(Piaget)(1972)(Dale)(1969)(Sujiono)(2020)

Masalah penumpukan sampah anorganik (seperti plastik sekali pakai) dan kerusakan alam sekitar

merupakan isu nyata yang memerlukan intervensi preventif melalui jalur pendidikan formal sejak dini. Mengajarkan sains lingkungan bukan sekadar mentransfer teori, melainkan bentuk investment in people untuk membentuk generasi masa depan yang memiliki kepekaan terhadap daya dukung lingkungan hidup (Firmansyah, 2021).

Secara teoretis, anak usia 5-6 tahun berada pada tahap perkembangan kognitif pra-operasional (Jean Piaget). Karakteristik pemikiran mereka masih bersifat egosentris dan sangat bergantung pada persepsi visual yang konkret. Konsep sains seperti sifat material, pembusukan organik, maupun dampak pencemaran lingkungan tidak akan bermakna jika diajarkan menggunakan metode didaktik konvensional (ceramah satu arah). Sesuai dengan teori Kerucut Pengalaman dari Edgar Dale, pengalaman belajar yang paling kaya dan menetap dalam memori anak diperoleh melalui interaksi dan manipulasi langsung terhadap objek-objek asli di lapangan (Guslinda & Kurnia, 2018). Pengetahuan sains anak dibangun (constructed) melalui aktivitas eksplorasi fisik dan sosial dalam lingkungan yang kaya stimulus (Anderson et al., 2002).

Namun, realitas di lapangan menunjukkan adanya kesenjangan (gap) antara pengetahuan teoretis dan tindakan praktis anak. Banyak anak usia dini yang secara verbal mengetahui aturan membuang sampah, tetapi secara psikomotorik belum terbiasa melakukan pemilahan sampah atau peka terhadap kebersihan lingkungan bermainnya. Hal ini dipicu oleh kurangnya pemanfaatan media konkret di sekitar anak dan belum adanya metode pembiasaan yang intensif.

Sebagai solusi ilmiah, penelitian ini menerapkan Metode Extra Habit Berbasis Media Bahan Alam. Pemanfaatan bahan alam (seperti daun hijau, daun merah, batu, biji-bijian, dan bunga) berperan sebagai alat peraga sains konkret, sementara metode Extra Habit (Ekstra Pembiasaan) berfungsi sebagai kerangka kerja terstruktur untuk melatih kontrol diri (self-regulation) dan ketajaman literasi sains secara berulang dan berkelanjutan.

Peneliti mengembangkan Metode EXTRA HABIT: Eksplorasi, Tanya Jawab, Refleksi, Aksi, dan Habit. Metode ini menggabungkan sains inquiry dengan pembiasaan karakter. Permasalahan dalam Penelitian ini adalah “Apakah Metode EXTRA HABIT berbasis media bahan alam efektif meningkatkan literasi sains dan karakter peduli lingkungan anak 5-6 tahun?”

Literasi sains pada anak usia dini tidak berfokus pada penguasaan rumus atau terminologi ilmiah yang rumit, melainkan pada pengembangan keterampilan proses sains (scientific inquiry skills). Keterampilan ini meliputi kemampuan mengamati (observing), mengklasifikasikan (classifying), membandingkan (comparing), mengukur (measuring), dan mengomunikasikan (communicating) (Pamuji, 2020). Ketika anak berinteraksi dengan bahan alam, mereka melakukan aktivitas mental

tingkat tinggi berupa diferensiasi visual (membedakan warna daun dan ukuran bunga) serta berpikir logis (menyusun pola serialisasi), yang merupakan indikator fundamental literasi sains awal.

Karakter peduli lingkungan adalah perwujudan dari dimensi afektif sains. Karakter ini dicandai dengan adanya sikap menghargai alam, kesadaran untuk tidak merusak lingkungan, serta kebiasaan membuang dan memilah sampah pada tempatnya. Karakter ini hanya dapat terbentuk secara permanen apabila distimulasi melalui pembiasaan rutin yang bermakna, bukan melalui paksaan atau hafalan teks moral semata.

Metode Extra Habit merupakan modifikasi sistematis dari metode pembiasaan konvensional dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip operasional:

Struktur Metoda Extra Habit

1. Modifikasi Fisik dan Sarana Tematik Bahan Alam
2. Pemodelan Sosial dan Keteladanan Guru
3. Reinforcement "Main,Mikir,Mandiri"

Modifikasi Lingkungan Fisik: Menyediakan media bahan alam asli di setiap meja kelompok serta memfasilitasi tempat penampungan sampah tematik dengan kode warna dan simbol visual yang ramah anak.

1. Pemodelan Sosial (Social Modeling); Guru bertindak sebagai figur teladan (model) secara konsisten dalam memilah bahan sisa kegiatan dan menjaga kelestarian lingkungan kelas.
2. Internalisasi Aturan & Penguatan (Reinforcement); Menggunakan jargon penguatan kognitif "Main, Mikir, Mandiri" serta menerapkan process praise (pujian berbasis proses tindakan anak).

METODE PENELITIAN

Penelitian kuasi eksperimen Pretest-Posttest Control Group Design. Populasi: 40 anak Kelompok B TK di Cimanggis Depok. Sampel purposive 40 anak dibagi: Kelompok Eksperimen n=20 dan Kontrol n=20. Karakteristik awal setara p=0,412.

Metode EXTRA HABIT

Treatment 8x pertemuan @30 menit selama 4 minggu. Sintaks:

1. E = Eksplorasi: Anak mengamati dan memegang bahan alam. Misal: batu apung mengapung di air.
2. T = Tanya Jawab: Guru memantik: "Kenapa batu ini bisa mengapung?".

3. R = Refleksi: Anak menggambar dan bercerita hasil eksplorasi.
 4. A = Aksi: Anak mengaplikasi. Misal: memilah sampah organik dari daun kering.
 5. HABIT = Pembiasaan: Poster “Aku Peduli Alam” ditempel di kelas dan rumah.
- Media: batu apung, biji saga, daun kering, air, toples. Kelompok kontrol: ceramah + LKS tema Alam.

Instrumen

1. Tes Literasi Sains: 15 item pilihan gambar berbasis konteks alam. Validitas isi Aiken $V=0,88$. Reliabilitas KR-20= $0,81$.
2. Observasi Karakter Peduli Lingkungan: 10 indikator: membuang sampah, menyiram tanaman, menghemat air, tidak merusak tumbuhan. Skor 1-4: BB=1, MB=2, BSH=3, SBB=4. Reliabilitas Alpha= $0,79$.

Analisis Data

Uji normalitas Shapiro-Wilk, homogenitas Levene. Uji hipotesis: Uji T-Independent untuk skor posttest. Uji N-Gain: $g =$

G Kategori: $g > 0,7$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 menunjukkan peningkatan signifikan kelompok eksperimen.

Tabel 1. Deskripsi Skor Literasi Sain					
Kelompok	N	Pretest Mean	Posttest Mean	N-Gain	Kategori
Eksperimen	20	48,25	85,50	0,72	Tinggi
Kontrol	20	49,10	64,75	0,31	Sedang

Uji T-Independent skor posttest: $t=8,412$, $df=38$, $sig. 0,000 < 0,05$. H_0 ditolak. Terdapat perbedaan signifikan.

Karakter Peduli Lingkungan

Tabel 2. Skor Rata-rata Karakter Peduli Lingkungan			
Kelompok	Pretest	Posttest	Selisih
Eksperimen	68,5 BSH	84,3 SBB	+15,8
Kontrol	67,9 BSH	71,2 BSH	+3,3

Indikator paling naik: “Membuang sampah pada tempatnya” dari 2,1 ke 3,8. Anak eksperimen mulai mengingatkan teman: “Jangan buang daun sembarangan, buat kompos ya Bu”.

Dokumentasi

Anak berebut memegang batu apung. Saat uji apung, 18 dari 20 anak bisa menyimpulkan: “Karena ada lubang-lubang jadi ringan Bu”. Saat aksi, anak membuat komposter dari botol bekas

dan daun kering.

Hasil membuktikan Metode EXTRA HABIT efektif. N-Gain 0,72 menunjukkan efek besar. Tiga faktor penyebab:

Pertama, Konkret ke Abstrak. Bahan alam memfasilitasi anak dari tahap konkret ke konsep sains abstrak seperti massa jenis, pori-pori. Ini sesuai Vygotsky: media menjadi scaffolding. Berbeda dengan LKS yang abstrak.(Vygotsky)(1978).

Kedua, Integrasi Sains dan Karakter. Sintaks “Aksi” dan “Habit” menjembatani pengetahuan menjadi perilaku. Anak tidak hanya tahu “daun bisa jadi kompos”, tapi langsung praktik. Ini menjawab kritik pembelajaran karakter yang hanya hafalan.(Lickona)(1991).

Ketiga, Kontekstual dan Murah, Bahan alam mudah didapat di lingkungan Depok. Guru tidak tergantung media mahal. Ini relevan dengan Kurikulum Merdeka yang menuntut fleksibilitas.(Kemendikbudristek)(2022).

Keterbatasan: penelitian hanya 4 minggu. Dampak jangka panjang habit belum terukur. Rekomendasi: studi longitudinal 1 tahun ajaran.

KESIMPULAN

Metode EXTRA HABIT berbasis media bahan alam terbukti signifikan meningkatkan literasi sains N-Gain 0,72 dan karakter peduli lingkungan dari BSH ke SBB pada anak usia 5-6 tahun. Metode ini layak diadopsi guru TK karena murah, kontekstual, dan selaras Kurikulum Merdeka. Guru disarankan melatih sintaks HABIT secara konsisten agar menjadi pembiasaan.

DAFTAR REFRENSI

- Anderson, L. W., et al. (2002). A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives. New York: Longman.
- Creswell, J.W. 2014. Research Design. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dale, E. 1969. Audio-Visual Methods in Teaching. New York: Holt.
- Fauziddin, M. (2016). Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini. Jurnal Educhild: Pendidikan dan Sosial, 5(2), 163-170.
- Firmansyah, H. (2021). Pendidikan sebagai Investasi Manusia Jangka Panjang. Jurnal Inovasi Penelitian, 2(1), 25-32.
- Guslinda, & Kurnia, R. (2018). Media Pembelajaran untuk Anak Usia Dini. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Hake, R.R. 1998. Interactive-engagement vs traditional methods. AJP, 66(1), 64-74.

- Hasanah, U. 2023. Profil Literasi Sains Anak TK. JPUD, 17(1), 45-58.
- Kemendikbudristek. 2022. Capaian Pembelajaran PAUD. Jakarta: Kemendikbud.
- Lickona, T. 1991. Educating for Character. New York: Bantam.
- OECD. 2019. PISA 2018 Assessment Framework. Paris: OECD.
- Pamuji, A. (2020). Konstruktivisme dalam Edukasi dan Pengembangan Kognitif Anak di Lingkungan Informal. Jurnal Ilmiah Visi PGTK, 15(1), 27-35.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan.
- Piaget, J. 1972. The Psychology of the Child. New York: Basic Books.
- Sujiono, Y.N. 2020. Media Pembelajaran PAUD. Jakarta: Indeks.
- Suryana, D. (2016). Pendidikan Anak Usia Dini: Stimulasi & Aspek Perkembangan. Jakarta: Kencana.
- Vygotsky, L.S. 1978. Mind in Society. Cambridge: Harvard Univ Press.