

PENGARUH MEDIA BUKU DIGITAL ECOSTORY TERHADAP PENGETAHUAN LINGKUNGAN ALAM ANAK USIA 5-6 TAHUN

Alfiyah Haniah Fitriani¹, Nur Rochimah², Ine Nirmala³

¹Program Studi Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Agama Islam,
Universitas Singaperbangsa Karawang
2210631130018@student.unsika.ac.id², nur.rochimah@fai.unsika.ac.id²,
ine.nirmala@staff.unsika.ac.id

ABSTRACT

Environmental knowledge among early childhood learners is a foundation for building lifelong environmental awareness, yet children aged 5-6 years at TK Islam Annajah, East Jakarta, showed limited understanding of natural environmental elements, the distinction between biotic and abiotic components, and responsible behaviour toward nature. This study aimed to examine the level of children's environmental knowledge before and after the use of the Ecostory digital storybook and to determine whether the media produced a significant difference. A quantitative approach with a one-group pretest-posttest pre-experimental design was employed. The sample consisted of 24 children in Group B, selected through saturation sampling. Data were collected using an observation instrument of 29 valid and reliable items (Cronbach's Alpha = 0.964) covering knowledge of living things, natural components, and human-environment relationships, administered before and after eight treatment sessions using the Ecostory digital storybook. Data were analysed using the Shapiro-Wilk normality test, Levene's homogeneity test, and a paired-samples t-test. The mean pretest score was 46.125 (SD = 4.236), which increased to 66.250 (SD = 4.296) at posttest, with an average N-Gain of 0.286 (29%, low category). The paired-samples t-test showed $t = -17.374$, $df = 23$, and Sig. (2-tailed) = 0.000 (< 0.05), so H_0 was rejected. It is concluded that the Ecostory digital storybook media has a positive and significant effect on the environmental knowledge of children aged 5-6 years.

Keywords: digital storybook, ecostory, environmental knowledge, early childhood

ABSTRAK

Pengetahuan lingkungan alam pada anak usia dini merupakan fondasi bagi tumbuhnya kepedulian lingkungan sepanjang hayat, namun anak usia 5-6 tahun di TK Islam Annajah, Jakarta Timur, masih menunjukkan pengetahuan yang terbatas mengenai unsur lingkungan alam, perbedaan komponen biotik dan abiotik, serta perilaku bertanggung jawab terhadap lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan lingkungan alam anak sebelum dan sesudah penggunaan media buku digital Ecostory serta mengetahui perbedaan yang

dihasilkan. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimen satu kelompok pretest-posttest. Sampel berjumlah 24 anak Kelompok B yang diambil dengan teknik sampling jenuh. Data dikumpulkan menggunakan instrumen observasi berjumlah 29 aitem valid dan reliabel (Cronbach's Alpha = 0,964) yang meliputi pengetahuan tentang makhluk hidup, komponen alam, dan hubungan manusia dengan lingkungan, yang diberikan sebelum dan sesudah delapan kali pertemuan treatment menggunakan media buku digital Ecostory. Data dianalisis menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk, uji homogenitas Levene, dan uji paired samples t-test. Nilai rata-rata pretest sebesar 46,125 (SD = 4,236) meningkat menjadi 66,250 (SD = 4,296) pada posttest, dengan rata-rata N-Gain sebesar 0,286 (29%, kategori rendah). Hasil uji paired samples t-test menunjukkan $t = -17,374$, $df = 23$, dan $\text{Sig. (2-tailed)} = 0,000 (< 0,05)$, sehingga H_0 ditolak. Disimpulkan bahwa media buku digital Ecostory berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengetahuan lingkungan alam anak usia 5-6 tahun.

Kata Kunci: buku digital, ecostory, pengetahuan lingkungan alam, anak usia dini

A. Pendahuluan

Lingkungan merupakan bagian penting dalam kehidupan manusia karena menjadi tempat berlangsungnya seluruh aktivitas makhluk hidup. Berbagai permasalahan lingkungan global, seperti pemanasan global, perubahan iklim, dan kerusakan ekosistem, menuntut upaya menumbuhkan kesadaran dan kepedulian terhadap lingkungan sejak dini. Pendidikan lingkungan pada anak usia dini dapat membantu perkembangan kognitif, sosial emosional, fisik, dan bahasa anak sekaligus menumbuhkan rasa ingin tahu dan sikap peduli lingkungan (Ardoin & Bowers, 2021).

Anak usia dini berada pada masa emas (golden age) perkembangan, sehingga stimulasi yang tepat sangat penting untuk mendukung tumbuh kembang anak, termasuk melalui lingkungan pendidikan formal seperti taman kanak-kanak (Wihardjo Sihadi, 2020). Menurut Kemdikbud (2015), sejak dini anak perlu dikenalkan pada lingkungan alam agar memiliki pemahaman awal tentang pentingnya menjaga dan merawat lingkungan, sesuai dengan tahap perkembangan anak (Rickinson, 2006 dalam Beattie, 2015).

Pendidikan lingkungan pada anak usia dini merupakan konsep holistik yang meliputi pengetahuan,

sikap, dan keterampilan menjaga lingkungan (NAEE, 2010; Biddle, 2014; Merrick & Braus, 2013). Chandrawati & Aisyah (2022) menyatakan bahwa pengetahuan lingkungan alam anak usia dini pada umumnya belum berkembang secara optimal, yang terlihat dari rendahnya kesadaran anak dalam menjaga kebersihan lingkungan serta minimnya pengetahuan terhadap tanaman dan hewan.

Permasalahan tersebut juga ditemukan di TK Islam Annajah Kelompok B usia 5-6 tahun. Observasi awal yang dilakukan pada 7-9 Januari 2026 menemukan bahwa dari 24 anak, sebanyak 15 anak masih menunjukkan pengetahuan lingkungan alam yang belum berkembang secara optimal, seperti kurang mampu menyebutkan jenis lingkungan alam, kurang memahami fungsi lingkungan, serta belum menunjukkan sikap peduli lingkungan. Hasil wawancara dengan guru kelompok B menguatkan temuan tersebut, di mana pembelajaran masih didominasi metode konvensional dan media buku cerita sederhana, belum memanfaatkan teknologi digital.

Media pembelajaran yang dirancang dengan baik dapat

memberikan rangsangan visual, auditori, dan kinestetik yang membantu anak memahami konsep lingkungan (Alfiah, 2024; Amallia et al., 2025). Seiring perkembangan teknologi, metode bercerita bertransformasi menjadi digital storytelling yang menggabungkan narasi dengan gambar, teks, audio, dan animasi (Heriyana & Maureen, 2014). Ecostory merupakan media buku cerita digital yang mengintegrasikan nilai-nilai lingkungan ke dalam alur cerita, sehingga anak dapat memahami hubungan sebab-akibat antara perilaku manusia dan kondisi lingkungan melalui pengalaman tokoh cerita (Fauziddin et al., 2018).

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa media digital berbasis cerita berpengaruh positif terhadap sikap dan kesadaran lingkungan anak usia dini (Kayır & Akyol, 2025), pengembangan buku digital berwawasan lingkungan (Pradita et al., 2023), media wordless picture book berkarakter peduli lingkungan (Rakhman et al., 2023), storybook digital sebagai sarana pembelajaran (Pasaka et al., 2022), serta pengenalan eco-literacy melalui pembelajaran digital (Ninsiana et al.,

2024). Namun, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh media buku digital Ecostory terhadap pengetahuan lingkungan alam anak usia 5-6 tahun, khususnya pada konteks TK Islam, masih terbatas.

Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus variabel terikat, yaitu pengetahuan lingkungan alam yang diukur secara terstruktur berdasarkan indikator perkembangan anak usia dini, berbeda dengan penelitian terdahulu yang umumnya berfokus pada pengembangan media, sikap peduli lingkungan, atau literasi lingkungan secara konseptual. Orisinalitas penelitian juga terletak pada pendekatan kuantitatif dengan desain pra-eksperimen yang berfokus pada pengukuran pengaruh media secara langsung.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan lingkungan alam anak usia 5-6 tahun sebelum dan sesudah menggunakan media buku digital Ecostory, serta mengetahui apakah terdapat perbedaan tingkat pengetahuan lingkungan alam anak sebelum dan sesudah penggunaan media tersebut.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode pra-eksperimen desain satu kelompok pretest-posttest (one-group pretest-posttest design), yaitu penelitian dilakukan dua kali, sebelum dan sesudah perlakuan (treatment), tanpa kelompok kontrol (Arikunto, 2016; Syamsuddin & Damayanti, 2011). Rancangan ini digunakan untuk mengetahui pengaruh media buku digital Ecostory terhadap pengetahuan lingkungan alam anak usia 5-6 tahun.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni 2026 di TK Islam Annajah, Jl. Tipar Cakung No. 3, Cakung Barat, Kecamatan Cakung, Jakarta Timur. Populasi penelitian adalah seluruh siswa Kelompok B TK Islam Annajah yang berjumlah 24 anak. Seluruh populasi dijadikan sampel menggunakan teknik sampling jenuh (sensus) karena jumlah populasi relatif kecil, yaitu kurang dari 30 anak (Sugiyono, 2019; Wagiran, 2019).

Instrumen penelitian berupa lembar observasi pengetahuan lingkungan alam yang mencakup tiga indikator, yaitu (1) pengetahuan tentang makhluk hidup, (2) pengetahuan tentang komponen alam, dan (3) pengetahuan tentang

hubungan manusia dan lingkungan, dinilai menggunakan skala 1-4 (BB, MB, BSH, BSB). Instrumen terdiri atas 30 butir pernyataan yang diuji validitasnya menggunakan korelasi Product Moment (Arikunto, 2012), dengan hasil 29 butir dinyatakan valid dan 1 butir (nomor 5) gugur. Uji reliabilitas menggunakan Cronbach's Alpha menghasilkan nilai 0,964 pada 29 aitem, yang menunjukkan instrumen sangat reliabel (Sugiyono, 2022).

Pengumpulan data dilakukan melalui tiga tahap, yaitu pretest untuk mengetahui pengetahuan lingkungan alam anak sebelum perlakuan, treatment berupa pembelajaran menggunakan media buku digital Ecostory sebanyak delapan kali pertemuan, dan posttest untuk mengetahui pengetahuan lingkungan alam anak setelah perlakuan. Analisis data menggunakan uji normalitas Shapiro-Wilk, uji homogenitas Levene, serta uji hipotesis paired samples t-test dengan bantuan Microsoft Excel dan IBM SPSS Statistics 26, pada taraf signifikansi 0,05.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan terhadap 24 anak Kelompok B TK Islam Annajah melalui tahapan pretest, treatment sebanyak delapan kali pertemuan menggunakan media buku digital Ecostory, dan posttest, untuk mengetahui pengaruh media tersebut terhadap pengetahuan lingkungan alam anak usia 5-6 tahun.

1. Deskripsi Data Pretest dan Posttest

Data deskriptif hasil pretest dan posttest pengetahuan lingkungan alam anak usia 5-6 tahun disajikan pada tabel berikut.

Tabel 1 Deskripsi Data Hasil Pretest dan Posttest

No	Deskripsi Data	Hasil Pretest	Hasil Posttest
1	N (Subjek Penelitian)	24	24
2	Nilai Maksimum	53	73
3	Nilai Minimum	39	58
4	Nilai rata-rata (mean)	46,1	66,25
5	Median	45	65,5
6	Modus	44	65
7	Varians	46,1	66,25
8	Standar Deviasi	4,23559	4,29611

9	Jumlah Skor Data Mentah	1107	1590
---	-------------------------------	------	------

Berdasarkan tabel di atas, nilai rata-rata (mean) pengetahuan lingkungan alam anak meningkat dari 46,1 pada saat pretest menjadi 66,25 pada saat posttest. Nilai maksimum meningkat dari 53 menjadi 73, sedangkan nilai minimum meningkat dari 39 menjadi 58. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan lingkungan alam anak usia 5-6 tahun mengalami perbaikan setelah diberikan perlakuan menggunakan media buku digital Ecostory. Secara klasikal, rata-rata skor N-Gain yang diperoleh adalah 0,285951 atau 29%, yang termasuk dalam kategori rendah, namun tetap menunjukkan adanya pengaruh positif dari penggunaan media tersebut.

2. Uji Normalitas dan Homogenitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan metode Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi pretest sebesar 0,183 dan posttest sebesar 0,364, yang keduanya lebih besar dari taraf signifikansi 0,05, sehingga data pretest dan posttest dinyatakan berdistribusi normal.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk

Data	Statistic (Shapiro- Wilk)	df	Sig.
Pretest	0,942	24	0,183
Posttest	0,956	24	0,364

Uji homogenitas menggunakan uji Levene menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,954 (berdasarkan mean), yang lebih besar dari 0,05, sehingga data pretest dan posttest dinyatakan homogen. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas dan homogenitas, analisis data dapat dilanjutkan menggunakan uji parametrik paired samples t-test.

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis menggunakan paired samples t-test untuk mengetahui perbedaan rata-rata pengetahuan lingkungan alam anak sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan media buku digital Ecostory.

Tabel 3 Hasil Uji Paired Samples T-Test

Pair	Mean Differe nce	Std. Deviat ion	t	d f	Sig. (2- tail ed)
Prete st - Postt est	- 20,125 00	5,6746 0	- 17,3 74	2 3	0,00 0

Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata (mean) pretest sebesar

46,125 dan posttest sebesar 66,250, dengan nilai t hitung sebesar -17,374 pada derajat kebebasan (df) 23 dan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai Sig. (2-tailed) 0,000 lebih kecil dari taraf signifikansi 0,05, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, terdapat pengaruh yang positif dan signifikan penggunaan media buku digital Ecostory terhadap pengetahuan lingkungan alam anak usia 5-6 tahun di TK Islam Annajah. Nilai Mean Difference sebesar -20,125 menunjukkan bahwa rata-rata nilai posttest lebih tinggi 20,125 poin dibandingkan rata-rata nilai pretest.

4. Pembahasan

Sebelum diberikan perlakuan, pengetahuan lingkungan alam anak usia 5-6 tahun di TK Islam Annajah masih belum optimal, dengan nilai rata-rata pretest sebesar 46,125. Sebagian besar anak masih menunjukkan pemahaman yang terbatas terhadap unsur-unsur lingkungan alam, belum dapat membedakan komponen biotik dan abiotik, serta belum memahami hubungan antara perilaku manusia dan kelestarian lingkungan. Kondisi ini menunjukkan bahwa pengetahuan lingkungan alam anak memerlukan

stimulasi melalui media pembelajaran yang menarik dan konkret.

Setelah diberikan perlakuan sebanyak delapan kali pertemuan menggunakan media buku digital Ecostory, pengetahuan lingkungan alam anak mengalami peningkatan yang ditunjukkan melalui nilai rata-rata posttest sebesar 66,250. Media ini menyampaikan pesan lingkungan alam secara visual dan naratif melalui cerita bergambar sehingga anak dapat memahami hubungan sebab-akibat antara perilaku manusia dan kondisi lingkungan secara lebih bermakna. Hasil ini sejalan dengan pendapat Rifiyanti dkk. (2022) bahwa pemanfaatan media digital sebagai sumber belajar memberikan pengalaman belajar yang lebih menyenangkan sehingga anak lebih mudah memahami konsep-konsep lingkungan alam.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh teori kecerdasan naturalis Howard Gardner, yang menjelaskan bahwa anak perlu diberikan stimulasi untuk mengenal, mengelompokkan, serta menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan alam sejak usia dini. Pemberian stimulasi melalui cerita digital membantu anak mengembangkan pengetahuan

sekaligus kepedulian terhadap lingkungan.

Hasil uji hipotesis menggunakan paired samples t-test memperkuat temuan deskriptif tersebut, dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ($< 0,05$), $t = -17,374$, dan Mean Difference sebesar -20,125. Hasil ini membuktikan bahwa peningkatan pengetahuan lingkungan alam anak setelah penggunaan media buku digital Ecostory bersifat signifikan secara statistik, bukan sekadar kebetulan. Dengan demikian, media buku digital Ecostory dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan pengetahuan lingkungan alam anak usia dini, khususnya pada lembaga PAUD berbasis keislaman.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pengetahuan lingkungan alam anak usia 5-6 tahun di TK Islam Annajah sebelum diterapkannya media buku digital Ecostory masih belum optimal, dengan nilai rata-rata (mean) pretest sebesar 46,125 (nilai tertinggi 53, nilai terendah 39). Setelah diberikan perlakuan menggunakan media buku

digital Ecostory selama delapan kali pertemuan, pengetahuan lingkungan alam anak meningkat, dengan nilai rata-rata (mean) posttest menjadi 66,250 (nilai tertinggi 73, nilai terendah 58). Media buku digital Ecostory terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengetahuan lingkungan alam anak usia 5-6 tahun, sebagaimana dibuktikan oleh hasil uji paired samples t-test dengan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,000 ($< 0,05$), $t = -17,374$, dan Mean Difference sebesar -20,125, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Media ini dapat menjadi salah satu alternatif media pembelajaran bagi lembaga PAUD untuk meningkatkan pengetahuan lingkungan alam anak usia dini.

DAFTAR PUSTAKA

- Wihardjo Sihadi. (2020). Model pendidikan sains berbasis pengenalan lingkungan.
- Wagiran. (2019). Metodologi penelitian pendidikan: Teori dan implementasi. Deepublish.
- Sugiyono. (2022). Metode penelitian kuantitatif. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). Statistika untuk penelitian. Alfabeta.

- Sugiyono. (2016). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D. Alfabeta.
- Sudaryono. (2019). Metodologi penelitian. Rajawali Pers.
- Siregar, M., Meilanie, S. M., & Purwanto, A. (2021). Pengenalan ecoliteracy pada anak usia dini melalui metode bercerita. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 5(1), 719. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v5i1.700>
- Safira, A. R., & Wati, I. (2020). Pentingnya pendidikan lingkungan sejak usia dini. <http://journal.umg.ac.id/index.php/jieec>
- Rifiyanti, H., Dewi, D. U., Hidayat, S., & Kristantini, Rr. A. (2022). Memotivasi pembelajaran tentang lingkungan alam sekitar bagi anak usia dini di wilayah Cibungbulang, Bogor. *Jurnal Abdimas Prakasa Dakara*, 2(2), 76-82. <https://doi.org/10.37640/japd.v2i2.1521>
- Rakhman, A., Nur Ismiatun, A., & Riyanto, A. A. (2023). Pengembangan media digital wordless picture book berbasis karakter peduli lingkungan. *Jurnal Tunas Siliwangi*, 9(1).
- Pradita, L. E., Rachmawati, U., & Ulyan, M. (2023). Buku digital berwawasan lingkungan sebagai upaya menumbuhkan ekoliterasi anak. *Jurnal Obsesi: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 7(6), 7262-7276. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v7i6.5430>
- Pasaka, J. T., Nyoman, I., Julianto, L., Gede, I., Indram, A., & Artha, B. (2022). Perancangan storybook digital sebagai media pembelajaran anak berbentuk game edukasi (Vol. 3, No. 2).
- Ninsiana, W., Septiyana, L., & Suprihatin, Y. (2024). Introducing eco-literacy to early childhood students through digital learning. *Journal of Education and Learning*, 18(1), 89-96. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v18i1.20678>
- Kayır, G. T., & Akyol, T. (2025). The effect of digital story tools training on teachers' competence in the use of digital story tools and children's environmental attitudes and awareness. *Early Childhood*

- Education Journal.
<https://doi.org/10.1007/s10643-025-02084-6>
- Heriyana, W., & Maureen, I. Y. (2014). Penerapan metode digital storytelling pada keterampilan menceritakan tokoh idola mata pelajaran Bahasa Indonesia siswa kelas VII di SMP Negeri 1 Kedamean, Gresik.
- Fauziddin, M., Obsesi, J., & Pendidikan Anak Usia Dini, J. (2018). Useful of clap hand games for optimalize cognitive aspects in early childhood education. 2(2), 162-169. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v2i2.076>
- Chandrawati, T., & Aisyah, S. (2022). Pengetahuan lingkungan alam anak usia dini.
- Arikunto, S. (2016). Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik. Rineka Cipta.
- Ardoyn, N. M., & Bowers, A. W. (2021). Early childhood environmental education: A systematic review of the research literature. Educational Research Review, 31. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2020.100353>
- Amallia, R., Suriansyah, A., & Amelia, R. (2025). Learning through screens: A literature review on the role of visual and digital media in early childhood education. International Journal of Research in Education, 5(2), 2745-3553. <https://doi.org/10.26877/ijre.v5i2.2203>
- Alfiah, A. (2024). Optimalisasi media pembelajaran digital dalam menstimulasi pemahaman membaca dan pengenalan lingkungan bagi anak. 4(1). <https://ejournal.sidyanusa.org/index.php/jkdn>
- Airiansyah, F., & Arismunandar. (2022). Elektronik-book sebagai media teknologi dalam meningkatkan minat baca seni tutur Aceh pada siswa kelas V Madrasah Ibtidaiyah Negeri 45 Kota Jantho. Journal of Education Science (JES), 8(2).
- Buku :**
- Agustin, M, & Syaodih. (2008). *Bimbingan konseling untuk anak usia dini*. Jakarta: Universitas Terbuka.\
- Brabender, V., & Fallon, A. (2009). *Group development in practice: guidance for clinicians and researchers on stages and dynamics of change*.

Washington, DC: American Psychological Association.

Artikel in Press :

Lyznicki, J. M., Young, D. C., Riggs, J. A., Davis, R. M., & Dickinson, B. D. (2001). Obesity: Assessment and management in primary care. *American Family Physician*, 63(11), 2185-2196.

Jurnal :

Hodgson, J., & Weil, J. (2011). Commentary: how individual and profession-level factors influence discussion of disability in prenatal genetic counseling. *Journal of Genetic Counseling*, 1-3.

Fariq, A. (2011). Perkembangan dunia konseling memasuki era globalisasi. *Pedagogi*, II Nov 2011(Universitas Negeri Padang), 255-262.