



# Tantangan Implementasi *Green Curriculum* di PAUD: Analisis Pemahaman Guru tentang Perubahan Iklim

Tiara Lisania Sidqia<sup>1</sup>, Heny Djoehaeni<sup>2</sup> ✉, Rudiyanto<sup>3</sup>

Pendidikan Anak Usia Dini, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia<sup>(1,2,3)</sup>

DOI: [10.31004/aulad.v9i2.1605](https://doi.org/10.31004/aulad.v9i2.1605)

✉ Corresponding author:  
[henydjoe@upi.edu]

## Abstrak

*Green curriculum* sebagai bagian dari *education for sustainable development* penting diterapkan sejak pendidikan anak usia dini untuk menumbuhkan kesadaran lingkungan dan pemahaman terkait perubahan iklim. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis tantangan implementasi *green curriculum* pada dan pemahaman guru terhadap perubahan iklim. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Data dikumpulkan melalui wawancara semi-terstruktur kepada tiga orang guru PAUD dan dianalisis menggunakan analisis tematik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tantangan utama meliputi pemahaman konsep iklim yang masih berkembang, kesulitan dalam menyederhanakan bahasa sesuai tahap perkembangan anak, serta keterbatasan sumber belajar dan media pembelajaran. Meskipun demikian, guru telah menunjukkan upaya melalui penggunaan pendekatan konkret, kontekstual, serta pemanfaatan media yang tersedia di lingkungan sekitar. Temuan ini menunjukkan perlunya penguatan pemahaman konseptual guru, pengembangan media pembelajaran, dan penyediaan panduan implementasi *green curriculum* yang kontekstual.

**Kata Kunci:** *Green Curriculum, Pendidikan Anak Usia Dini, Pendidikan Perubahan Iklim, Tantangan Implementasi*

## Abstract

*Green curriculum, as part of education for sustainable development, is important to be implemented from early childhood education to foster environmental awareness and understanding of climate change. This study aims to analyze the challenges of implementing green curriculum and teachers' understanding of climate change. This study employed a qualitative approach with a case study design. Data were collected through semi-structured interviews with three early childhood education teachers and analyzed using thematic analysis. The findings revealed several major challenges, including teachers' developing understanding of climate concepts, difficulties in simplifying language according to children's developmental stages, and limited learning resources and instructional media. Nevertheless, teachers demonstrated adaptive efforts through the use of concrete and contextual approaches, as well as the utilization of available resources in the surrounding environment. These findings highlight the need to strengthen teachers' conceptual understanding, develop instructional media, and provide contextual guidelines for implementing green curriculum*

**Keywords:** *Climtae Change Education, Early Childhood Education, Green Curriculum, Implementation Challenge*

## 1. PENDAHULUAN

*Green curriculum* merupakan gagasan yang telah lama diusung oleh UNESCO dalam program *Education for Sustainable Development (ESD)*, tujuannya adalah untuk menumbuhkan perilaku siswa yang bertanggung jawab terhadap lingkungan serta menanamkan komitmen yang mendalam terhadap pengelolaan lingkungan (UNESCO, 2020). Pedoman terbaru yang dikeluarkan oleh UNESCO adalah *Greening Curriculum Guidance - Teaching and Learning for Climate Action*, yang dapat diimplementasikan oleh para guru di sekolah mulai dari jenjang PAUD hingga jenjang SMA (UNESCO, 2024). *Green Curriculum* juga bertujuan untuk membentuk individu yang memiliki pengetahuan, nilai, dan keterampilan dalam kegiatan yang dapat meningkatkan kualitas hidup saat ini tanpa merusak masa depan dunia, baik tingkat lokal maupun internasional (Sidqia & Kurniati, 2025; Yıldız et al., 2021).

Penanaman nilai-nilai tersebut perlu ditanamkan sejak usia dini, karena pada masa ini merupakan periode yang tepat dalam pembentukan sikap dan perilaku yang dapat mendukung nilai-nilai berkelanjutan, sekaligus menumbuhkan rasa bertanggung jawab terhadap lingkungan (Ni et al., 2024; Utari et al., 2024). Apabila sejak usia dini anak telah terbiasa dan terbentuk, hal ini dapat mendorong anak untuk berperan aktif dalam mewujudkan dunia yang berkelanjutan sesuai prinsip *Education For Sustainable Development* (UNESCO, 2022). Sikap, nilai-nilai, pengetahuan, serta pengalaman yang diperoleh sejak usia dini juga menjadi fondasi yang sangat penting bagi pengalaman mereka di masa depan (UNESCO, 2021). Hal ini sejalan dengan teori Bandura yang menyatakan bahwa pada pembelajaran anak usia dini terjadi proses kognitif yang berkembang melalui pengamatan yang terjadi dalam konteks sosial serta dipengaruhi oleh norma-norma sosial (Bandura, 1971). Dalam pendidikan berkelanjutan, berbagai isu lingkungan menjadi fokus utama yang perlu dikenalkan sejak dini, salah satunya adalah perubahan iklim sebagai isu global yang paling mendesak saat ini.

Perubahan iklim merupakan masalah yang mendesak secara global dan telah menimbulkan dampak fisik serta sosial di seluruh dunia. Isu ini tidak hanya berdampak pada lingkungan alam, tetapi juga memengaruhi berbagai aspek kehidupan manusia, sehingga menuntut adanya upaya penanganan yang sistematis melalui pendidikan (Nugroho & Raafi, 2024; Rooney & Blaise, 2023; Thapa et al., 2013). Oleh karena itu, pendidikan perubahan iklim diperlukan untuk menanggapi kondisi iklim saat ini maupun tantangan di masa depan (Rousell & Cutter-Mackenzie-Knowles, 2020; Sanson et al., 2019). Para pendukung pendidikan perubahan iklim menyarankan bahwa pendidikan akan mengurangi kerentanan sekaligus meningkatkan ketahanan siswa atau masyarakat (Léger-Goodes et al., 2022; Nelson, 2021). Namun demikian, di beberapa negara seperti Amerika Serikat, perubahan iklim dapat dianggap sebagai masalah yang jauh, sehingga menimbulkan kurangnya rasa urgensi (Kusuma et al., 2024). Selain itu, banyak siswa yang seringkali belum memiliki pemahaman mendalam tentang perubahan iklim (Bhattacharya et al., 2021). Meskipun beberapa penelitian menunjukkan bahwa faktanya, tinjauan mengenai persepsi anak-anak tentang perubahan iklim, kebanyakan anak-anak memahami dengan akurat bahwa dampak perubahan iklim mencakup kenaikan suhu, mencairnya lapisan es, dan perubahan ekosistem (Beaver & Borgerding, 2023; Lee et al., 2020).

Sejalan dengan hal tersebut, *greening curriculum guidance* menekankan bahwa pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan potensi siswa dalam menghadapi masalah-masalah lingkungan secara lebih efektif serta dapat memastikan keberlanjutan, dimulai dari jenjang pendidikan anak usia dini untuk menumbuhkan pola pikir dan tindakan para siswa sejak usia dini (Chiang & Chen, 2022; Friman et al., 2024; Olsen et al., 2024). *Green curriculum* merupakan sarana meningkatkan kesadaran isu-isu lingkungan serta membekali para siswa dengan pengetahuan dan keterampilan, serta mendorong dan memastikan perlindungan lingkungan, pemanfaatan sumber daya yang bijaksana, dan pelestarian alam (Husain, 2025; Ramchunder & Ziegler, 2021; Riska et al., 2024). Dalam upaya menumbuhkan kesadaran lingkungan tersebut, peran sekolah juga lembaga masyarakat menjadi sangat penting (Lozano et al., 2013)

Sekolah dapat berfungsi sebagai sarana untuk mengimplementasikan pendidikan lingkungan melalui kurikulum dan pembelajaran untuk membentuk pengalaman siswa, sehingga dalam hal ini guru berperan penting sebagai fasilitator karena para siswa belajar melalui pengamatan dan pembiasaan

sehari-hari di sekolah (Dixon et al., 2025; Gebrekidan, 2024). Hal ini sejalan dengan studi yang dilakukan di Norwegia oleh Bergan et al., (2024), yang mengidentifikasi tiga dimensi peran guru: memfasilitasi pengalaman petualangan, komunikasi yang berpusat pada anak, dan membangun pengetahuan serta keterampilan. Fungsi utama guru, menurut mereka, adalah memimpin dalam mendorong keterlibatan dan pembelajaran bagi semua pihak yang terlibat (Fitriyah et al., 2025). Guru berperan penting dalam menumbuhkan kesadaran lingkungan pada anak usia dini, guru dapat menjadi contoh yang dapat anak tiru sehingga menjadi pembiasaan baik yang dilakukan anak secara konsisten (Bergan et al., 2024).

Lingkungan belajar juga berperan penting dalam mendukung pembiasaan perilaku ramah lingkungan, seperti pembiasaan sehari-hari dalam pengelolaan sampah, dan perawatan tanaman rutin, sangat efektif dalam mempromosikan tanggung jawab lingkungan di kalangan anak-anak usia dini (Hermawan et al., 2022; Palmer & Neal, 1994; Speldewinde & Campbell, 2024). Anak merupakan pengamat dan peniru ulung sehingga apabila ia melihat apa yang dilakukan guru dan temannya, ia akan mengikuti kebiasaan tersebut. Sehingga terjadi proses internalisasi nilai-nilai lingkungan dalam diri anak secara alami (Wati & Nisa, 2025). Kegiatan yang menarik juga dapat semakin meningkatkan minat anak untuk senantiasa peduli dan bertanggungjawab pada lingkungan.

Meskipun berbagai kajian telah menekankan pentingnya penerapan *green curriculum* dan pendidikan perubahan iklim sejak usia dini, seperti pada penelitian yang dilakukan oleh Husain (2025) yang mengkaji peran *Green Education* dalam membentuk kesadaran lingkungan anak-anak PAUD, Kemudian penelitian yang dilakukan Koenarso (2023) yang menjelaskan bagaimana pendidikan anak usia dini dapat berperan dalam menanamkan kebiasaan hidup berkelanjutan, serta penelitian yang dilakukan oleh Nopiana (2025) yang mengkaji model pembelajaran berbasis alam dalam meningkatkan *ecoliteracy* anak usia dini. Akan tetapi, penelitian yang secara khusus mengkaji tantangan implementasinya pada jenjang PAUD masih terbatas, terutama dari perspektif pemahaman guru. Padahal, pemahaman guru terhadap konsep perubahan iklim menjadi faktor kunci yang memengaruhi bagaimana nilai-nilai lingkungan diterjemahkan ke dalam praktik pembelajaran. Keterbatasan pemahaman tersebut berpotensi menghambat integrasi isu lingkungan secara tepat dan bermakna bagi anak usia dini.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis tantangan implementasi *green curriculum* pada pendidikan anak usia dini, dengan fokus pada pemahaman guru terkait perubahan iklim. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran empiris mengenai kondisi di lapangan sekaligus menjadi dasar dalam pengembangan strategi atau media pembelajaran yang lebih efektif dalam mendukung pendidikan lingkungan di PAUD.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Pendekatan studi kasus dipilih karena penelitian berfokus untuk memahami secara mendalam tantangan implementasi *green curriculum* pada pendidikan anak usia dini, khususnya terkait pemahaman guru terhadap perubahan iklim. Studi kasus memungkinkan peneliti memperoleh gambaran yang mendalam mengenai pengalaman, pandangan, dan praktik guru dalam mengintegrasikan isu lingkungan ke dalam pembelajaran. Penelitian dilakukan pada salah satu sekolah alam di Kabupaten Bandung dengan melibatkan tiga partisipan yang terdiri dari satu kepala sekolah dan dua guru PAUD. Pemilihan partisipan dilakukan secara *purposive* berdasarkan keterlibatan mereka dalam pembelajaran yang berkaitan dengan lingkungan dan implementasi *green curriculum*.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini berupa data verbal mengenai pemahaman guru terhadap konsep perubahan iklim, strategi penyampaian materi kepada anak, penggunaan media pembelajaran, serta tantangan yang dihadapi dalam implementasi *green curriculum*. Data diperoleh langsung dari pengalaman dan pandangan partisipan selama proses pembelajaran berlangsung di sekolah.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui wawancara semi-terstruktur menggunakan pedoman wawancara sebagai instrumen penelitian. Pedoman wawancara disusun berdasarkan beberapa indikator, yaitu: (1) pemahaman guru mengenai konsep perubahan iklim; (2) penggunaan sumber belajar dan media pembelajaran; serta (3) tantangan implementasi *green curriculum* dalam

pembelajaran PAUD. Wawancara dilakukan secara langsung kepada setiap partisipan untuk memperoleh data yang mendalam dan fleksibel sesuai fokus penelitian.

Teknik analisis data menggunakan analisis tematik. Proses analisis dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu pengenalan data, transkripsi hasil wawancara, pengkodean data, pengelompokan kode ke dalam tema, serta penarikan kesimpulan. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi tema-tema utama yang merepresentasikan tantangan implementasi *green curriculum*. Untuk menjaga keabsahan data, peneliti menggunakan triangulasi sumber melalui perbandingan hasil wawancara antarpartisipan dan melakukan *member checking* untuk memastikan kesesuaian data dengan maksud yang disampaikan partisipan.

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu penentuan fokus penelitian, pemilihan partisipan, penyusunan instrumen wawancara, pengumpulan data melalui wawancara, analisis data tematik, serta penarikan kesimpulan. Alur penelitian dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Alur Penelitian

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### *Pemahaman Konsep Iklim Yang Masih Berkembang*

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti, ditemukan bahwa guru memiliki tantangan dalam memahami konsep iklim. Hasil wawancara menunjukkan bahwa pemahaman guru mengenai perubahan iklim masih beragam dan cenderung disederhanakan menjadi konsep cuaca sehari-hari. Sebagian guru mengungkapkan bahwa anak lebih mudah memahami fenomena cuaca dibandingkan konsep perubahan iklim yang dianggap lebih kompleks. Guru memiliki tantangan dalam menyampaikan konsep iklim kepada anak, dikarenakan anak lebih familiar dengan cuaca dibandingkan dengan iklim itu sendiri. Seperti yang diungkapkan oleh Ibu Susan: *"Karena kan untuk iklim mungkin agak asing buat anak usia dini."* (Wawancara Ibu Susan, Februari 2026). Pendapat ini juga diperkuat oleh Ibu Hani, yang mengungkapkan bahwa: *"Iklim namanya terlalu bukan luas, bahasanya, phrasenya itu terlalu berat. Tapi, anak paham dengan cuaca, dengan panas, dengan hujan."* (Wawancara Ibu Hani, Februari 2026). Berdasarkan apa yang diungkapkan oleh partisipan, dapat diketahui bahwasanya iklim merupakan sesuatu yang dianggap asing dan berat bagi anak usia dini, sehingga anak lebih familiar dengan cuaca dibandingkan iklim. Kemudian hal ini kembali ditegaskan oleh partisipan Hani sebagai berikut.

*"Karena prosesnya dia tidak mengalami jadi belum paham mengenai iklim. Iklim itu sendiri dalam skala besar. Kalo terjadi saat ini kan hanya terjadi cuaca, panas dan hujan, dingin, angin besar dan lain sebagainya yang dia alami sendiri untuk proses kedepannya untuk menjadi iklim yang dibahas luas itu yang lebih susah menjelaskan karena anak tidak mengalaminya."* (Wawancara Ibu Hani, Februari 2026).

Berdasarkan pernyataan di atas, Ibu Hani mengungkapkan bahwa anak belum paham iklim karena tidak mengalaminya, hal ini dikarenakan iklim berada pada skala yang besar. Anak hanya mengalami proses terjadinya cuaca seperti panas dan hujan, dingin, serta angin besar. Kondisi ini menunjukkan bahwa penyampaian konsep iklim pada anak usia dini memerlukan pendekatan khusus agar lebih mudah dipahami. Kesimpulan yang dapat diambil adalah partisipasi memandang konsep iklim sebagai materi yang dirasa cukup berat dan abstrak untuk diajarkan kepada anak usia dini, karena tidak secara langsung dialami oleh anak dan berada pada skala yang luas. Hal ini sejalan dengan teori perkembangan kognitif Piaget yang menyatakan bahwa anak usia dini pada dasarnya belum mampu memahami konsep abstrak secara utuh, termasuk konsep iklim yang bersifat jangka panjang (Marinda, 2020). Anak pada tahap praoperasional konkret lebih mudah memahami hal yang bersifat konkret dan dekat dengan pengalaman sehari-hari dibandingkan konsep abstrak seperti iklim. Oleh karena itu, konsep iklim perlu disederhanakan melalui pengalaman yang familiar, misalnya dengan menjelaskan bahwa suatu tempat biasanya panas atau sering hujan. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian Iskandar et al., (2024) yang mengemukakan bahwa pembelajaran harus dirancang dengan mengacu pada kehidupan sehari-hari anak melalui pengalaman langsung agar mudah dipahami oleh anak-anak, sehingga dapat meningkatkan minat belajar mereka. Selain penjelasan di atas, partisipan juga menyadari bahwa anak dapat memahami suatu konsep apabila ia terbiasa mendengar mengenai penjelasan suatu konsep. Seperti yang diungkapkan oleh Ibu Hani.

*"Tapi sebetulnya ketika dibiasakan mah, karena kita tidak membiasakan, kalo anak dibiasakan mungkin bisa paham"* (Wawancara Ibu Hani, Februari 2026).

Hal ini menunjukkan bahwa partisipan menyadari bahwa anak akan paham dan terbiasa apabila guru sebagai fasilitator juga menjelaskan secara terus menerus hingga anak menjadi terbiasa dan akhirnya menjadi paham. Pandangan ini sejalan dengan pandangan Lev Vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi dan bantuan bertahap (*scaffolding*) dalam proses belajar anak, sehingga guru dapat mengaitkan pengalaman cuaca harian dengan pola yang lebih umum (Eun, 2019; Kurniati, 2025). Temuan ini juga sejalan dengan penelitian (Nabilah & Silmi, 2024), yang mengemukakan bahwa dengan *scaffolding* dapat membantu mengembangkan keterampilan dan pengetahuan baru secara bertahap, hingga pada akhirnya mampu melakukannya tanpa bantuan. Dengan pendekatan yang kontekstual dan sesuai perkembangan, pengenalan iklim menjadi memungkinkan sekaligus penting sebagai dasar pembentukan kesadaran lingkungan sejak dini.

Dengan demikian, temuan ini mengindikasikan adanya kebutuhan penguatan pemahaman konseptual guru terkait perbedaan antara cuaca dan iklim. Hal ini menjadi salah satu tantangan dalam implementasi *green curriculum*, mengingat pemahaman guru merupakan dasar dalam menyampaikan materi kepada anak. Oleh karena itu, diperlukan upaya penguatan kapasitas guru, khususnya dalam memahami konsep dasar iklim serta strategi penyederhanaannya ke dalam pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini.

#### *Tantangan Dalam Penyederhanaan Bahasa*

Berdasarkan hasil wawancara, ditemukan bahwa guru menghadapi tantangan dalam menyederhanakan istilah dan konsep yang berkaitan dengan perubahan iklim ke dalam bahasa yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Istilah seperti "iklim", "perubahan iklim", maupun konsep yang lebih luas seringkali dianggap terlalu kompleks secara bahasa, sehingga memerlukan penyesuaian agar dapat dipahami oleh anak.

Sebagian partisipan mengungkapkan bahwa penggunaan istilah yang terlalu abstrak dan jarang digunakan dalam keseharian anak dapat menyulitkan proses pemahaman. Oleh karena itu, guru cenderung menggunakan istilah yang lebih familiar, seperti "panas", "hujan", atau "cuaca", sebagai

bentuk penyederhanaan konsep. Seperti yang diungkapkan oleh Ibu Hani: *“Anak sudah tau meskipun bahasanya bukan yang berat. Meskipun tidak tau iklim, tau sekarang panas, sekarang hujan, gerimis dsb itu anak sudah paham”* (Wawancara Ibu Hani, Februari 2026). Pernyataan ini menunjukkan bahwa anak paham suatu konsep yang menggunakan istilah yang familiar dan dialami langsung oleh anak seperti panas, hujan, dan gerimis. Kemudian hal ini kembali ditegaskan oleh Ibu Susan sebagai berikut.

*“Tantangannya adalah menyederhanakan bahasa kalo untuk anak anak. Jadi kita harus menyederhanakan bahasa supaya lebih mudah juga untuk anak anak menerimanya gitu”* (Wawancara Ibu Susan, Februari 2026).

Pernyataan Ibu Susan memperkuat pendapat Ibu Hani bahwa penyederhanaan bahasa bertujuan agar anak dapat lebih mudah memproses dan memahami suatu istilah. Selain itu, Ibu Sofi juga menambahkan pernyataan serupa.

*“Kalo ada medianya tapi kita ga bisa ngejelasin karena ke anak kan harus semudah mungkin bahasanya, jadi disesuaikan juga akhirnya medianya untuk dijelaskan ke anak”* (Wawancara Ibu Sofi, Februari 2026).

Pernyataan ini menegaskan bahwa adanya media yang diharapkan dapat membantu juga perlu memerhatikan penggunaan bahasa yang sederhana agar memudahkan guru dalam menjelaskan ke anak. Berdasarkan pernyataan partisipan, dapat diketahui bahwa pendekatan ini menunjukkan adanya upaya guru untuk menyesuaikan bahasa pembelajaran dengan tingkat perkembangan bahasa anak, meskipun dalam praktiknya masih terdapat tantangan dalam menjaga keseimbangan antara penyederhanaan bahasa dan ketepatan konsep. Kondisi ini menunjukkan bahwa penyederhanaan bahasa memerlukan kemampuan pedagogis dalam mentransformasikan konsep ilmiah ke dalam bentuk yang kontekstual dan bermakna. Penggunaan bahasa yang dekat dengan pengalaman anak memang menjadi kunci utama dalam pembelajaran. Akan tetapi, tanpa dukungan dan strategi yang tepat, penyederhanaan yang dilakukan berpotensi mengurangi kedalaman konsep yang ingin disampaikan kepada anak.

Penyederhanaan bahasa dalam pembelajaran tidak hanya berkaitan dengan pemilihan istilah yang lebih sederhana, tetapi juga merupakan bagian dari proses representasi kognitif anak. Hal ini sejalan dengan pandangan Jerome Bruner yang menyatakan bahwa anak memahami konsep melalui tahapan enaktif, ikonik, dan simbolik. Pada tahap awal, anak memperoleh pemahaman melalui pengalaman langsung (enaktif), kemudian melalui visualisasi (ikonik), sebelum akhirnya memahami simbol atau bahasa (simbolik) (Bruner, 1960). Penggunaan istilah seperti “iklim” perlu didahului oleh pengalaman konkret dan visual agar bahasa yang digunakan menjadi lebih bermakna dan mudah dipahami oleh anak. Temuan ini juga sejalan dengan penelitian (Rostika et al., 2026) yang menunjukkan bahwa pembelajaran pada anak usia dini menjadi lebih efektif ketika disusun secara bertahap melalui lintasan representasi enaktif, ikonik, dan simbolik. Proses transisi yang dilakukan secara bertahap dari pengalaman langsung menuju visual, kemudian ke simbol, memungkinkan anak membangun pemahaman yang lebih bermakna dan tidak sekadar menghafal. Oleh karena itu, peran guru sebagai fasilitator menjadi sangat penting dalam menjembatani konsep abstrak menjadi bahasa yang dapat dipahami anak, misalnya melalui penggunaan contoh konkret, analogi sederhana, maupun kegiatan yang bersifat eksploratif.

Dengan demikian, temuan ini menunjukkan adanya kebutuhan penguatan kapasitas guru dalam menyederhanakan bahasa tanpa menghilangkan makna konsep yang disampaikan. Dukungan berupa pelatihan, panduan pembelajaran, serta contoh praktik baik dapat membantu guru dalam mengembangkan strategi komunikasi yang efektif, sehingga konsep perubahan iklim dapat dikenalkan secara lebih tepat dan sesuai dengan tahap perkembangan anak usia dini.

#### *Tantangan Dalam Ketersediaan Sumber Belajar / Media*

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, ditemukan bahwa ketersediaan sumber belajar dan media pembelajaran menjadi salah satu tantangan dalam mengimplementasikan *green*

*curriculum*, khususnya dalam mengenalkan konsep perubahan iklim pada anak usia dini. Guru mengungkapkan bahwa media yang secara khusus membahas isu lingkungan, terutama perubahan iklim, masih terbatas dan belum banyak tersedia dalam bentuk yang sesuai dengan karakteristik anak usia dini. Hal ini terdapat pada jawaban dari Ibu Susan.

*"Bunda diwajibkan mempunyai satu materi buku ketika boleh itu bebas dari mana saja. Tapi kalo ga nemu buku yang sudah dicetak, akhirnya kita harus membuat sendiri dengan materi yang ingin kita sampaikan ke anak"* (Wawancara Ibu Susan, Februari 2026).

Berdasarkan pernyataan tersebut, partisipan menjelaskan bahwa dalam setiap materi yang akan dibahas kepada anak, setiap guru perlu untuk mencari buku sumber yang akan dijadikan rujukan, namun apabila tidak menemukan maka guru harus membuat buku karyanya sendiri. Hal ini menunjukkan bahwa keterbatasan media ajar juga tidak menjadi penghalang bagi guru untuk mengajarkan konsep iklim kepada anak usia dini. Selain pernyataan partisipan di atas, temuan ini juga diperkuat oleh Ibu Hani yang mengungkapkan sebagaimana berikut ini.

*"Kalo anak kan belum tau pembelajaran itu yang susah dijelaskannya gening teh. Harus ada visualnya, harus ada media pembelajarannya begitu."* (Wawancara Ibu Hani, Februari 2026).

Pernyataan ini menegaskan bahwa setiap materi yang akan dijelaskan membutuhkan sumber belajar atau media yang memadai agar pembelajaran dapat tersampaikan kepada anak, seperti media pembelajaran yang mendukung visual. Selain kedua partisipan di atas, Ibu Sofi juga menambahkan penjelasan bahwa di sekolah ini tidak selalu membuat sesuatu yang baru, tetapi memanfaatkan bahan yang ada.

*"Jadi tidak membuat sesuatu yang baru gitu tetapi memanfaatkan bahan yang ada."* (Wawancara Ibu Sofi, Februari 2026).

Berdasarkan pernyataan ini menegaskan bahwa terdapat keterbatasan ini yang mendorong guru untuk menggunakan media yang tersedia di sekitar, seperti pengalaman sehari-hari anak atau fenomena cuaca yang dapat diamati secara langsung. Sejalan dengan pernyataan partisipan di atas, keterbatasan yang dialami tersebut mendorong guru untuk mengembangkan strategi adaptif dalam menyediakan media pembelajaran. Seperti yang diungkapkan oleh Ibu Susan dan Ibu Sofi, guru tidak hanya bergantung pada sumber yang tersedia, tetapi juga berupaya membuat bahan ajar sendiri atau memanfaatkan media yang ada di lingkungan sekitar. Pemanfaatan bahan yang tersedia serta pengalaman sehari-hari anak, seperti fenomena cuaca yang dapat diamati secara langsung, menjadi alternatif dalam menyampaikan pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa keterbatasan media tidak serta-merta menjadi hambatan, melainkan mendorong kreativitas guru dalam mengembangkan pembelajaran yang kontekstual dan sesuai dengan kondisi yang ada.

Namun demikian, sebagaimana diungkapkan oleh Ibu Hani, kebutuhan akan media yang bersifat visual tetap menjadi aspek penting dalam pembelajaran anak usia dini. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan media pembelajaran tidak hanya berkaitan dengan akses atau jumlah, tetapi juga pada kesesuaian media dengan karakteristik perkembangan anak. Media yang efektif tidak hanya membantu menarik perhatian anak, tetapi juga berperan sebagai jembatan dalam menghubungkan pengalaman konkret dengan konsep yang lebih luas, seperti perubahan iklim. Oleh karena itu, ketersediaan media yang dirancang secara kontekstual, visual, dan sesuai tahap perkembangan menjadi penting untuk mendukung proses pembelajaran yang lebih bermakna.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Dewi (2025) dan Larasati et al., (2026) yang menunjukkan bahwa penggunaan media gambar dapat berfungsi sebagai alat yang dapat menghubungkan pengalaman konkret dengan simbol melalui tahapan enaktif, ikonik, dan simbolik. Dalam penelitian tersebut, media visual tidak hanya berperan sebagai alat bantu, tetapi sebagai bagian penting dalam proses pembelajaran yang membantu anak membangun pemahaman secara bertahap. Hal ini menunjukkan bahwa ketersediaan media yang dirancang secara sistematis menjadi faktor penting dalam mendukung efektivitas pembelajaran. Temuan ini mengindikasikan adanya kebutuhan

pengembangan sumber belajar dan media pembelajaran yang kontekstual, menarik, serta sesuai dengan tahap perkembangan anak usia dini. Dukungan dalam bentuk penyediaan media maupun panduan penggunaannya dapat membantu guru dalam mengintegrasikan konsep lingkungan, khususnya perubahan iklim, ke dalam pembelajaran secara lebih optimal

#### 4. KESIMPULAN

Penerapan *green curriculum* pada pendidikan anak usia dini merupakan upaya penting dalam menanamkan kesadaran lingkungan sejak dini, khususnya dalam menghadapi isu perubahan iklim. Hasil penelitian menunjukkan bahwa guru telah berupaya mengadaptasi pembelajaran melalui pendekatan yang konkret, kontekstual, serta memanfaatkan dan mengembangkan media yang tersedia di lingkungan sekitar. Meskipun demikian, pembahasan menunjukkan bahwa implementasi *green curriculum* memerlukan dukungan yang lebih sistematis, baik melalui penguatan pemahaman konseptual, pengembangan media pembelajaran yang sesuai perkembangan anak, maupun penyediaan panduan pembelajaran yang kontekstual. Dengan demikian, *green curriculum* pada PAUD memerlukan dukungan berkelanjutan agar pembelajaran lingkungan dapat berlangsung secara optimal dan bermakna bagi anak usia dini.

#### 5. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam penelitian ini, khususnya kepada para guru PAUD yang telah bersedia menjadi partisipan dan memberikan informasi yang berharga selama proses pengumpulan data. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada institusi dan pihak terkait yang telah memberikan dukungan selama pelaksanaan penelitian ini. Penulis berharap penelitian ini dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan pendidikan lingkungan, khususnya dalam implementasi *green curriculum* pada pendidikan anak usia dini.

#### 6. REFERENSI

- Bandura, A. (1971). *Social learning theory*. Stanford University.
- Beaver, B. C., & Borgerding, L. A. (2023). Climate change education in early childhood classrooms: A nature-based approach. *International Journal of Early Childhood Environmental Education*, 11(1), 3.
- Bergan, V., Nylund, M. B., Midtbø, I. L., & Paulsen, B. H. L. (2024). The teacher's role for engagement in foraging and gardening activities in kindergarten. *Environmental Education Research*, 30(1), 68–82. <https://doi.org/10.1080/13504622.2023.2181271>
- Bhattacharya, D., Carroll Steward, K., & Forbes, C. T. (2021). Empirical research on K-16 climate education: A systematic review of the literature. *Journal of Geoscience Education*, 69(3), 223–247. <https://doi.org/10.1080/10899995.2020.1838848>
- Bruner, J. S. (1960). *The process of education*. Harvard University Press.
- Chiang, M., & Chen, P. (2022). Education for sustainable development in the business programme to develop international Chinese college students' sustainability in Thailand. *Journal of Cleaner Production*, 374, 134045. <https://10.1016/j.jclepro.2022.134045>
- Dewi, A. C. (2025). Media visual sebagai alat bantu literasi menulis di era digital. *Jurnal E-MAS (Edukasi Dan Pembelajaran Anak Usia Dini)*, 1(2). <https://doi.org/10.64690/e-mas.v1i2.268>
- Dixon, J., Baird, H. M., Field, J., & Martin, N. (2025). Longitudinal integration of environmental sustainability in the dental curriculum: Assessing changes in student awareness, attitudes and knowledge. *Journal of Dentistry*, 156, 105710. <https://10.1016/j.jdent.2025.105710>
- Eun, B. (2019). The zone of proximal development as an overarching concept: A framework for synthesizing Vygotsky's theories. *Educational Philosophy and Theory*, 51(1), 18–30. <https://doi.org/10.1080/00131857.2017.1421941>
- Fitriyah, F., Imelda Indah Lestari, & El Atmani, Z. (2025). Teachers' roles in fostering environmental awareness in early childhood education: A qualitative study. *Nak-Kanak: Journal of Child Research*, 2(4), 187–197. <https://doi.org/10.21107/njcr.v2i4.207>
- Friman, H., Banner, I., Sitbon, Y., Sahar-Inbar, L., & Shaked, N. (2024). Nurturing eco-literate minds: Unveiling the pathways to minimize ecological footprint in early childhood education. *Social Sciences*, 13(4). <https://doi.org/10.3390/socsci13040187>

- Gebrekidan, T. K. (2024). Environmental education in Ethiopia: History, mainstreaming in curriculum, governmental structure, and its effectiveness: A systematic review. *Heliyon*, 10(9), e30573. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e30573>
- Hermawan, I. M. S., Suwono, H., Paraniti, A. A. I., & Wimuttipanya, J. (2022). Student's environmental literacy: An educational program reflections for sustainable environment. *JPBI (Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 8(1), 1–9. <https://doi.org/10.22219/jpbi.v8i1.16889>
- Husain, I. A. (2025). Peran green education dalam menanamkan kesadaran lingkungan sejak PAUD. *Journal of Humanities, Social Sciences, And Education (JHUSE)*, 1(3). <https://doi.org/10.64690/jhuse.v1i3.60>
- Iskandar, B., Hashipah, H., & Zulaeha, V. S. (2024). Integrasi lingkungan dalam pembelajaran matematika: Studi literatur pembelajaran konstektual berbasis lingkungan bagi anak usia dini. *Jurnal PAUD Agapedia*, 8(2), 243–252. <https://doi.org/10.17509/jpa.v8i2.78851>
- Koearso, D. A. P. (2023). Growing green: Menanamkan kebiasaan hidup berkelanjutan pada anak di lembaga pendidikan anak usia dini. *International Journal of Islamic Golden Age Education*, 04(1). <https://doi.org/10.32332/ijigaed.v4.i1.7897>
- Kurniati, E. (2025). Teori Sosiokultural Vygotsky untuk anak usia dini. *JSPAUD: Jurnal Studi Pendidikan Anak Usia Dini*, 1(1), 19–24.
- Kusuma, L. A. N., Putra, E. A. M., Syahid, F. I. J., Tekayadi, S. K., & Alfurqon, I. (2024). Pembentukan undang-undang perubahan iklim: Langkah responsif menuju keadilan iklim. *JATISWARA*, 39(3). <https://doi.org/10.29303/jtsw.v39i3.739>
- Larasati, Harahap, S. D., Sofiah, SUraya, Futri, M., Halimah, N., Arifah, D., & Hidayah, R. (2026). Penanaman nilai islami anak berbasis literasi media visual bergambar. *Paedagogie*, 21(1). <https://doi.org/10.31603/paedagogie.v21i1.16374>
- Lee, K., Gjersoe, N., O'Neill, S., & Barnett, J. (2020). Youth perceptions of climate change: A narrative synthesis. *WIREs Climate Change*, 11(3). <https://doi.org/10.1002/wcc.641>
- Léger-Goodes, T., Malboeuf-Hurtubise, C., Mastine, T., Génereux, M., Paradis, P.-O., & Camden, C. (2022). Eco-anxiety in children: A scoping review of the mental health impacts of the awareness of climate change. *Frontier in Psychology*. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.872544>
- Lozano, R., Lozano, F. J., Mulder, K., Huisingh, D., & Waas, T. (2013). Advancing higher education for sustainable development: international insights and critical reflections. *Journal of Cleaner Production*, 48, 3–9. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.03.034>
- Marinda, L. (2020). Teori perkembangan kognitif Jean Piaget dan problematikanya pada anak usia sekolah dasar. *An-Nisa': Jurnal Kajian Perempuan & Keislaman*, 13.
- Nabilah, I., & Silmi, I. L. (2024). Analisis model pembelajaran AUD dengan pendekatan DAP (Developmentally Appropriate Practice) dan scaffolding. *Jurnal Almurtaja : Jurnal Pendidikan Islam Anak Usia Dini*, 3(2), 46–50. <https://doi.org/10.58518/s0ab5k21>
- Nelson, A. (2021). *Fostering Resilience through Early Childhood Education*. Concordia University.
- Ni, L., Fayaz Ahmad, S., Alsanie, G., Lan, N., Irshad, M., Bin Saeed, R. H., Bani Ahmad, A., & Khan, Y. (2024). Investigating the role of green curriculum in shaping pro-environmental behaviors and environmental values orientation for sustainability. *International Journal of Sustainability in Higher Education*. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-05-2023-0207>
- Nopiana. (2025). Model pembelajaran berbasis alam untuk meningkatkan ecoliterasi anak usia dini. *Journal of Humanities, Social Sciences, And Education (JHUSE)*, 1(4). <https://doi.org/10.64690/jhuse.v1i4.209>
- Nugroho, L. A., & Raafi, M. (2024). Mitigating climate crisis: Integrating climate education into educational system for social welfare enhancement in Indonesia. *Journal of Asian Social Science Research*, 6(1), 29–60. <https://cassr.net/jassr/>
- Olsen, E. K., Lawson, D. F., McClain, L. R., & Plummer, J. D. (2024). Heads, hearts, and hands: a systematic review of empirical studies about eco/climate anxiety and environmental education. *Environmental Education Research*, 30(12), 2131–2158. <https://doi.org/10.1080/13504622.2024.2315572>
- Palmer, J., & Neal, P. (1994). *The handbook of environmental education* (1st ed.). Routledge.

- Ramchunder, S. J., & Ziegler, A. D. (2021). Promoting sustainability education through hands-on approaches: a tree carbon sequestration exercise in a Singapore green space. *Sustainability Science*, 16(3), 1045–1059. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00897-5>
- Riska, P., Sabani, F., Hasis, P. K., Yusuf, M., & Hutami, E. P. (2024). Penerapan green school sebagai penguatan pendidikan karakter anak usia dini. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini Indonesia*, (2).
- Rooney, T., & Blaise, M. (2023). *Rethinking environmental education in a climate change era*. Routledge. <https://10.4324/9781003150411>
- Rostika, S., Rohmiati, Idhayani, N., Fatimah, W. S., & Baen, F. (2026). Peningkatan numerasi awal anak usia dini melalui media gambar berbasis lintasan belajar enaktif-ikonik-simbolik. *DINIYAH Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(2). <https://doi.org/10.31332/dy.v6i2>
- Rousell, D., & Cutter-Mackenzie-Knowles, A. (2020). A systematic review of climate change education: giving children and young people a ‘voice’ and a ‘hand’ in redressing climate change. *Children’s Geographies*, 18(2), 191–208. <https://doi.org/10.1080/14733285.2019.1614532>
- Sanson, A. V., Van Hoorn, J., & Burke, S. E. L. (2019). Responding to the impacts of the climate crisis on children and youth. *Child Development Perspectives*, 13(4), 201–207. <https://doi.org/10.1111/cdep.12342>
- Sidqia, T. L., & Kurniati, E. (2025). Kurikulum Hijau (Green Curriculum) dalam Pendidikan Anak Usia Dini. In *Menyongsong Generasi Emas Indonesia Inovasi dan Tantangan dalam PAUD* (1st ed., pp. 44–62). IKA UPI.
- Speldewinde, C., & Campbell, C. (2024). Bush kinders: Building young children’s relationships with the environment. *Australian Journal of Environmental Education*, 40(1), 7–21. <https://doi.org/10.1017/ae.2023.36>
- Thapa, A., Cohen, J., Guffey, S., & Higgins-D’Alessandro, A. (2013). A Review of School Climate Research. *Review of Educational Research*, 83(3), 357–385. <https://doi.org/10.3102/0034654313483907>
- UNESCO. (2020). *Education for Sustainable Development: A Roadmap Education for Sustainable Development A roadmap*. <https://doi.org/10.54675/YFRE1448>
- UNESCO. (2021). *Getting every school climate-ready: how countries are integrating climate change issues in education*. <https://doi.org/10.54675/NBHC8523>
- UNESCO. (2022). *Youth demands for quality climate change education*. <https://en.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-en>
- UNESCO. (2024). *Greening Curriculum Guidance – Teaching and Learning for Climate Action*. In *Greening Curriculum Guidance – Teaching and Learning for Climate Action*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/aooz1758>
- Utari, S. K. D., Mardiasuti, A., Wahyudin, D., & Sunkar, A. (2024). Green curriculum in vocational studies for responsible tourism. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1366(1). <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1366/1/012017>
- Wati, A. L. B., & Nisa, K. (2025). Membangun generasi peduli lingkungan: Implementasi pendidikan konservasi pada anak usia dini di PAUD Al-Fatah Temboro. *KIDDO: JURNAL PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI*, 6(1). <https://doi.org/10.19105/kiddo.v5i1.17622>
- Yıldız, T. G., Öztürk, N., İyi, T. İ., Aşkar, N., Banko Bal, Ç., Karabekmez, S., & Höl, Ş. (2021). Education for sustainability in early childhood education: a systematic review. *Environmental Education Research*, 27(6), 796–820. <https://doi.org/10.1080/13504622.2021.1896680>