



Edu-Tourism of Biodiversity through a Visit by TK Wulele Sanggula II Students to UHO Botanical Garden

Eduwisata Keanekaragaman Hayati melalui Kunjungan Murid TK Wulele Sanggula II UHO ke Kebun Raya UHO

Muhammad Saleh Qadri¹, Husna², Sitti Leomo³, Faisal Danu Tuheteru², Eka Rahmatiah Tuwu^{1*}, Asramid Yasin¹, Agus Setiawan², Mariana Zainun², Aminuddin Mane Kandari¹, dan La Ode Muhammad Erif¹

¹Jurusan Ilmu Lingkungan, Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan, Universitas Halu Oleo Kendari, Sulawesi Tenggara. 93121. Indonesia

²Jurusan Kehutanan, Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan, Universitas Halu Oleo Kendari, Sulawesi Tenggara. 93121. Indonesia

³Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Halu Oleo Kendari, Sulawesi Tenggara

*Alamat korespondensi: eka.rahmatiah@gmail.com

Article History:

Received: June 10th 2024

Revised: Aug 13th 2024

Accepted: Sept 17th 2024

Keywords: *Early childhood education, Biodiversity, Field trip, Interactive learning, Environmental conservation*

Kata kunci: *Pendidikan anak usia dini, Keanekaragaman hayati, Kunjungan lapangan, Pembelajaran interaktif, Konservasi lingkungan*

Abstract: *This community service activity aims to improve early childhood understanding of biodiversity through field trips to the UHO Botanical Garden, focusing on observing orchid collections. An interactive learning approach using storytelling, direct observation, and question and answer proved effective in stimulating the curiosity of Wulele Sanggula II Kindergarten students. Visual and sensory experiences, such as observing the colors, shapes and scents of orchids, help to strengthen children's understanding of plants. The activity also encourages the development of cognitive and social skills, including observation and peer-to-peer communication. Although there were some obstacles, such as children losing focus, the use of visual aids and intensive mentoring successfully overcame these issues. In conclusion, the visit instilled environmental awareness and love for nature at an early age, which can have a long-term impact on conservation. Suggestions for improvement include extending the duration of the visit and providing additional supporting materials to deepen the learning.*

Abstrak: *Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman anak usia dini tentang keanekaragaman hayati melalui kunjungan lapangan ke Kebun Raya UHO, dengan fokus pada pengamatan koleksi anggrek. Pendekatan pembelajaran interaktif dengan metode bercerita, pengamatan langsung, dan tanya jawab terbukti efektif untuk merangsang keingintahuan murid-murid TK*



Wulele Sanggula II UHO. Pengalaman visual dan sensorik, seperti mengamati warna, bentuk, dan aroma anggrek, membantu memperkuat pemahaman anak-anak tentang tanaman. Kegiatan ini juga mendorong pengembangan keterampilan kognitif dan sosial, termasuk observasi dan komunikasi antar teman. Meskipun ada beberapa kendala, seperti anak-anak kehilangan fokus, penggunaan alat bantu visual dan pendampingan intensif berhasil mengatasi masalah ini. Kesimpulannya, kunjungan ini menanamkan kesadaran lingkungan dan kecintaan terhadap alam sejak usia dini, yang dapat memberikan dampak jangka panjang pada konservasi. Saran untuk perbaikan termasuk memperpanjang durasi kunjungan dan menyediakan materi pendukung tambahan untuk memperdalam pembelajaran

Pendahuluan

Keanekaragaman hayati adalah ketersediaan keanekaragaman sumber daya hayati berupa jenis maupun kekayaan plasma nutfah (keanekaragaman genetik di dalam jenis), keanekaragaman antar jenis dan keanekaragaman ekosistem (Odum, 1993). Keanekaragaman hayati merupakan istilah yang digunakan untuk derajat keanekaragaman sumberdaya alam hayati, meliputi jumlah maupun frekuensi dari ekosistem, spesies, maupun gen di suatu daerah. Pengertian yang lebih mudah dari keanekaragaman hayati adalah kelimpahan berbagai jenis sumberdaya alam hayati (tumbuhan dan hewan) yang terdapat di muka bumi (Indrawan, 2007).

Keanekaragaman hayati meningkat ketika variasi genetik baru dihasilkan, spesies baru berevolusi atau ketika satu ekosistem baru terbentuk. Suatu komunitas dikatakan memiliki kekayaan jenis yang rendah apabila dalam komunitas tersebut hanya terdapat jenis-jenis spesies tertentu saja, sedangkan suatu komunitas yang tersusun oleh berbagai macam jenis spesies dikatakan sebagai komunitas yang memiliki tingkat kekayaan jenis yang tinggi. Kebun raya merupakan kawasan konservasi ex-situ yang tidak bisa dialih fungsikan sehingga tutupan vegetasinya yang berupa koleksi akan terjamin kelestariannya. Indonesia saat ini memiliki tiga puluh empat kebun raya yang dikelola oleh lembaga ilmu pengetahuan Indonesia (LIPI). Tujuh diantaranya terdapat dipulau Sulawesi yakni Kebun Raya Enrekang, Kebun Raya Megawati Sukarno Putri, Kebun Raya Jompie, Kebun Raya Minahasa, Kebun Raya Pocud, dan dua diantaranya adalah Kebun Raya Kendari dan Rebutan Raya Universitas Halu Oleo (Christina et al. 2013).

Salah satu kawasan konservasi di kota Kendari yang menjadi tempat tumbuh berbagai jenis tanaman adalah Kebun raya UHO. Kebun raya UHO merupakan salah satu hutan bentuk kota yang berada di kota Kendari yang juga merupakan bentuk konservasi ex-situ (LIPI, 2015). Kebun Raya UHO memiliki luas 22,8 hektar yang diperuntukan oleh masyarakat dan mahasiswa sebagai kawasan destinasi dan edukasi serta menjadi



sarana praktikum bagi mahasiswa Universitas Halu Oleo. Pengunjung yang masuk dapat melalui jalur tracking yang sudah disediakan oleh pengelola Kebun Raya UHO. Kebun Raya UHO berfungsi sebagai konservasi tanaman, penelitian, pendidikan, wisata, dan jasa lingkungan. Kegiatan kunjungan eduwisata adalah salah satu cara yang efektif untuk mempelajari keanekaragaman hayati, segala aspek pada tanaman khususnya anggrek, jenis anggrek, pembibitan anggrek, apalagi didukung dengan pengelola profesional dari pihak Kebun Raya UHO tempat dimana melakukan kunjungan eduwisata. Mengunjungi dan mendengarkan penjelasan dari pemandu secara langsung akan lebih memudahkan untuk memperkenalkan kepada Murid TK Wulele Sanggula II memahami beragam koleksi tanaman anggrek yang nantinya menghasilkan dampak terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Anggrek merupakan salah satu jenis tanaman hias yang populer di Indonesia, karena saat ada tanaman lain yang muncul menjadi pusat perhatian, anggrek tetap bertahan pada posisinya, bunganya dipergunakan untuk berbagai keperluan seperti upacara keagamaan, hiasan dan dekorasi ruangan, ucapan selamat serta ungkapan sukacita maupun dukacita (Junaedhi, 2014). Anggrek tergolong anggota famili Orchidaceae. Famili ini merupakan salah satu famili bunga-bunga yang paling besar, memiliki kurang lebih 43.000 spesie dari 750 generasi yang berbeda. Lebih kurang 5.000 spesies diantaranya terdapat di Indonesia. Penyebaran famili Orchidaceae hampir meliputi seluruh dunia, kecuali Benua Antartika. Anggrek dapat tumbuh di hutan-hutan gela, di lereng-lereng terbuka, di batu-batu karang terjal, di batu-batu daerah Pantai denga garis pasang surut tinggi, atau di tepi gurun pasir. Bahkan di kaki Gunung Himalays pun tanaman ini bisa ditemukan, beberapa marga (genus) yang dikenal diantaranya adalah *Dendrobium*, *Arachnis*, *Cymbidium*, *Cattleya* dan *Vanda* beserta seluruh kerabatnya. Kecuali *Cattleya*, seluruh marga diatas mempunyai daerah penyebaran di Asia Tenggara (Iswanto, 2002).

Koleksi anggrek yang terdapat di Kebun Raya UHO tersebut dapat dilihat di rumah anggrek Sulawesi. Sebanyak 110 jenis anggrek dengan 880 an koleksi anggrek dikoleksi. Terdapat anggrek yang lagi naik daun, unik hingga anggrek yang tergolong langka. Anggrek yang terdapat disini sangat beragam dan begitu memanjakan pengunjung yang dipajang di atas meja dan yang tergantung di dinding greenhouse. Tujuan kunjungan ini diharapkan para Murid TK Wulele Sanggula II mendapatkan tambahan pengetahuan dan pengalaman yang dapat digali dari praktisi tersebut. Kegiatan ini sangat mendukung program kegiatan kunjungan eduwisata dalam rangka membekali para Murid TK Wulele Sanggula II dengan wawasan dan keilmuan tentang keanekaragaman hayati khususnya tanaman anggrek.

Metode Pelaksanaan

Metode kegiatan pengabdian ini melibatkan beberapa tahapan yang telah direncanakan dengan baik. Tahapan awal adalah tahapan persiapan, yaitu diawali Koordinasi dengan Pihak Kebun Raya yaitu melakukan komunikasi dengan staf Kebun



Raya UHO untuk menyusun rencana kunjungan, termasuk menentukan waktu, jumlah peserta, dan topik yang akan dibahas. Persiapan Materi yaitu Menyusun materi pengenalan tentang keanekaragaman hayati dan anggrek, Pembentukan tim pengabdian yang terdiri dari guru, staf Kebun Raya, dan relawan untuk mendampingi murid selama kegiatan. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 16 Oktober 2024 di Kebun Raya UHO. Para peserta terdiri dari Murid dan Guru TK Wulele Sanggula II, Sekretaris dan Staff Kebun Raya, Orang Tua Murid dan Tim Pengabdian yang berjumlah kurang lebih 60 Orang.

Kegiatan pengabdian selanjutnya yaitu pelaksanaan kunjungan yang dimulai dengan pengantar dari Kepala Sekolah. Pengantar ini bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai kegiatan Outing Clas Murid TK Wulele Sanggula II. Selanjutnya, penjelasan mengenai pengenalan Kebun Raya UHO, yaitu pengenalan singkat tentang Kebun Raya UHO, tujuan konservasi, dan jenis-jenis tanaman, terutama anggrek. Tahapan selanjutnya adalah pembagian Kelompok dengan cara membagi murid menjadi kelompok kecil agar pengamatan lebih terarah dan interaktif. Kemudian memasuki kegiatan inti yaitu melakukan trekking menuju Rumah Anggrek untuk melakukan pengamatan jenis-jenis anggrek, dimana setiap kelompok dipandu oleh staf Kebun Raya untuk mengamati dan mengenal berbagai jenis anggrek, termasuk ciri-ciri, warna, dan aroma bunga, yang dilanjutkan dengan Metode Interaktif, yaitu penggunaan metode pembelajaran interaktif seperti tanya jawab dan storytelling untuk meningkatkan keterlibatan murid.

Hasil Dan Pembahasan

Pengenalan Kegiatan Kunjungan Murid TK Wulele Sanggula II

Kegiatan kunjungan diikuti oleh 40 murid TK, didampingi oleh 4 guru dan 2 staf kebun raya. Kunjungan berlangsung selama 2 jam, dimulai dengan pengenalan singkat mengenai Kebun Raya UHO dan jenis tanaman yang dikoleksi, khususnya anggrek. Anak-anak sangat antusias sejak awal kunjungan, terlihat dari perhatian mereka terhadap lingkungan baru dan berbagai tanaman yang mereka lihat. Kegiatan pengenalan singkat sangat penting untuk membangun rasa ingin tahu anak-anak terhadap alam. Pengenalan Kebun Raya UHO sebagai pusat konservasi dan penelitian tanaman memberikan fondasi awal kepada anak-anak tentang pentingnya menjaga keanekaragaman hayati. Untuk anak usia dini, pendekatan dengan bahasa sederhana dan visual yang menarik berhasil membuat anak-anak tertarik dan siap untuk eksplorasi lebih lanjut. Kunjungan taman kanak-kanak ke kebun raya dapat secara signifikan meningkatkan literasi ekologi dan apresiasi anak-anak terhadap alam (Lina, 2023; Yume & Takiyama, 2024) . Pendidikan anak usia dini mendapatkan manfaat signifikan dari pendekatan yang menggunakan bahasa sederhana dan visual menarik, yang menumbuhkan minat dan kesiapan anak untuk bereksplorasi. Pembelajaran melalui pengalaman visual dan kinestetik efektif karena anak-anak belajar dengan melakukan, yang mendukung perkembangan bahasa dan kognitif mereka (Jonna et al.,



2024). Integrasi multimedia dan permainan interaktif juga meningkatkan perhatian, pemahaman, dan retensi konsep, seperti pengenalan objek (Mardhatillah, 2021; Arifin et al., 2023). Selain itu, kegiatan berbasis permainan mendukung perkembangan bahasa dan keterampilan komunikasi (Azmatul & Khadijah, 2024), sementara seni visual memperkaya eksplorasi kreatif anak (Sylvia, 2017).

Kunjungan lapangan memberikan pengalaman belajar langsung yang menumbuhkan sikap estetika, kognitif, dan etika terhadap lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa kegiatan terstruktur di kebun raya dapat secara efektif melibatkan siswa taman kanak-kanak, mempromosikan pendidikan lingkungan melalui praktik interaktif yang disesuaikan dengan tahap perkembangan mereka (Varganova & Kalugin, 2022). Aspek-aspek kunci dari kunjungan ini meliputi praktik Pendidikan misalnya kegiatan yang mendorong keterlibatan indera dengan tanaman, meningkatkan apresiasi kognitif dan estetika (Simone et al., 2011; Varganova & Kalugin, 2022). Selain itu terdapat aspek integrasi desain lanskap yakni lanskap botani di taman kanak-kanak selaras dengan kurikulum pendidikan, meningkatkan lingkungan belajar (Lulu et al., 2023). Lebih lanjut, Menggunakan alat peraga alamiah dalam pembelajaran dapat meningkatkan pemahaman, keterlibatan, dan motivasi siswa, sehingga memperkuat ingatan mereka terhadap materi. Alat ini, seperti simulasi kebun raya, memungkinkan siswa mengamati langsung interaksi ekosistem, mendukung proses belajar yang lebih mendalam (Fatimah, 2019; Widayati, 2014; Ardiansyah et al., 2024; Wiryati, 2022). Menurut Ana et al., (2006), kebun raya merupakan sumber daya yang sangat penting untuk mengajarkan keberlanjutan dan konservasi keanekaragaman hayati.

Pelaksanaan Kegiatan Kunjungan Lapangan (*Outing Class*)

Dalam pelaksanaan, anak-anak dibagi menjadi beberapa kelompok kecil agar pengamatan lebih terarah. Setiap kelompok dipandu oleh staf kebun raya dan Tim Pengabdian yang memberikan penjelasan mengenai jenis-jenis anggrek yang ada). Metode pengajaran menggunakan cerita dan tanya jawab interaktif, di mana anak-anak dapat bertanya dan mengamati bunga secara dekat. Anak-anak merespon positif, menunjukkan rasa penasaran yang tinggi dan keinginan untuk mengetahui lebih banyak tentang tanaman. Metode pengajaran yang interaktif dan menggunakan pendekatan storytelling efektif untuk menarik perhatian anak-anak. Mereka tidak hanya sekedar mengamati tetapi juga berpartisipasi aktif melalui tanya jawab. Hal ini penting dalam meningkatkan daya tangkap dan pemahaman mereka terhadap lingkungan. Pembagian kelompok kecil juga mempermudah proses pengawasan dan meningkatkan interaksi personal antara pemandu dan murid.

Murid-murid TK menunjukkan ketertarikan besar terhadap warna dan bentuk anggrek yang beragam. Beberapa anak bisa mengenali dan menyebutkan jenis-jenis anggrek yang telah mereka lihat, terutama Anggrek Bulan yang memiliki kelopak bunga yang besar dan mencolok. Ketika ditanya, mereka dapat membedakan bunga berdasarkan warna dan ukuran. Beberapa anak mengungkapkan kekaguman terhadap

aroma yang dihasilkan bunga anggrek tertentu. Pengamatan langsung memberikan kesempatan bagi anak-anak untuk memperkaya pengalaman sensorik mereka. Mereka tidak hanya menggunakan penglihatan tetapi juga penciuman saat mengenali anggrek. Proses ini membantu memperkuat ingatan mereka terhadap materi yang disampaikan. Respon positif dari anak-anak menunjukkan bahwa observasi lapangan adalah metode pembelajaran yang sangat efektif untuk anak usia dini dalam mengenalkan dunia botani.



(a)



(b)



(c)



(d)

Gambar 1. Pelaksanaan Kunjungan Outing Class TK Wulele Sanggula II di Kebun Raya UHO: (a) murid-murid TK Wulele Sanggula II bersama para guru, staf Kebun Raya dan Tim Pengabdian berfoto di depan gerbang utama Kebun Raya UHO sebelum memulai kegiatan kunjungan; (b) Murid-murid sedang berkumpul di dalam area kebun raya, mendengarkan penjelasan mengenai berbagai jenis tumbuhan yang ada di sekitar mereka. Suasana pembelajaran di alam terbuka membuat para murid TK tampak antusias; (c) Staf Kebun Raya sedang memberikan penjelasan kepada murid-murid mengenai jenis-jenis anggrek yang terdapat di dalam rumah kaca. Murid-murid memperhatikan dengan penuh rasa ingin tahu; (d) Murid-murid bersama guru-guru berfoto bersama di depan area “Rumah Anggrek” di Kebun Raya UHO, setelah mengikuti kegiatan pengenalan jenis-jenis anggrek. Kegiatan diakhiri dengan suasana ceria dan penuh kebersamaan.



Hasil Observasi dan Manfaat Kunjungan Lapangan Murid TK Wulele Sanggula II

Setelah kunjungan, hasil observasi diharapkan dapat meningkatkan pemahaman anak-anak mengenai jenis-jenis tumbuhan, khususnya anggrek, mereka juga dapat mengidentifikasi beberapa ciri khas anggrek, seperti bentuk bunga yang unik dan perbedaan warna antar jenis. Dari aspek kognitif, kegiatan ini berhasil menstimulasi rasa ingin tahu anak-anak terhadap alam. Kegiatan ini juga mendorong anak-anak untuk lebih banyak berdiskusi dengan teman sebayanya, menunjukkan peningkatan keterampilan sosial. Kunjungan ini bertujuan untuk menanamkan konsep keanekaragaman hayati pada anak-anak sejak dini. Pengalaman langsung mengamati tanaman meningkatkan kemampuan anak dalam memahami bahwa tumbuhan memiliki berbagai variasi bentuk, warna, dan fungsi. Hal ini menjadi langkah penting dalam membangun kesadaran lingkungan sejak usia dini, yang diharapkan dapat membawa dampak jangka panjang terhadap kepedulian mereka terhadap konservasi alam.

Pengalaman langsung dalam mengamati tanaman secara signifikan meningkatkan pemahaman anak tentang keragaman bentuk, warna, dan fungsi tanaman. Isaac et al., (2024) menyatakan bahwa keterlibatan dalam kegiatan seperti jalur penyelidikan botani memungkinkan anak-anak untuk secara aktif berpartisipasi dalam identifikasi dan eksplorasi tanaman, menumbuhkan rasa ingin tahu dan pemikiran kritis tentang vegetasi lokal. Metode pengajaran interaktif, termasuk kunjungan lapangan dan pembelajaran kolaboratif, telah terbukti meningkatkan keterlibatan siswa dan pengetahuan mengenai botani (Zamonova, 2024). Kegiatan Outing Class TK melalui pengamatan tumbuhan ilmiah di Kebun Raya UHO mendorong anak-anak untuk berpikir kritis dan mengembangkan apresiasi yang lebih dalam terhadap alam (Vittorio, 2023). Lebih lanjut, kegiatan pembelajaran di luar kelas yang bertujuan untuk menumbuhkan kreativitas, keterampilan, dan keahlian dasar pada anak-anak, serta dapat menjadi sarana untuk mengenalkan anak-anak dengan alam dan lingkungan sekitar yang mampu merangsang minat terhadap dunia tanaman pada anak-anak prasekolah serta dapat meningkatkan keterampilan sensorik mereka dan menumbuhkan kecintaan terhadap alam (Mi, 2024).

Meskipun terdapat kendala yang dihadapi selama kegiatan, misalnya adalah beberapa anak kehilangan fokus di tengah-tengah kunjungan, materi tentang anggrek sulit dipahami oleh anak-anak karena terlalu kompleks, tetapi guru pendamping dan staf kebun raya mampu mengatasi hal ini, dengan membantu menyederhanakan informasi yang disampaikan. Kehilangan fokus adalah hal yang wajar pada anak usia dini, terutama dalam kegiatan yang berlangsung cukup lama. Penggunaan alat bantu visual terbukti efektif dalam mengembalikan fokus mereka dan menyederhanakan materi (Tskhovrebova et al., 2024; Usmonov, 2022). Pendampingan dari guru sangat berperan penting dalam menjembatani kesenjangan antara materi ilmiah dan pemahaman anak-anak, ini menunjukkan bahwa keberhasilan kegiatan sangat bergantung pada fleksibilitas metode pengajaran.



Kesimpulan Dan Saran

Kegiatan kunjungan murid TK Wulele Sanggula II ke Kebun Raya UHO berhasil memperkenalkan anak-anak pada keanekaragaman hayati, khususnya tumbuhan anggrek, melalui metode pengajaran interaktif seperti storytelling dan pengamatan langsung. Antusiasme dan partisipasi aktif murid menunjukkan efektivitas pendekatan ini dalam meningkatkan pemahaman mereka tentang tumbuhan. Selain manfaat kognitif, kunjungan ini juga menumbuhkan rasa ingin tahu dan keterampilan sosial. Kendala berupa hilangnya fokus murid dapat diatasi dengan penggunaan alat bantu visual dan pendampingan intensif dari guru. Disarankan agar waktu kunjungan diperpanjang, penggunaan materi pendukung ditingkatkan, dan diikuti dengan kegiatan lanjutan di sekolah untuk memperkuat pemahaman. Kegiatan ini penting sebagai langkah awal membangun kesadaran lingkungan sejak usia dini.

Daftar Pustaka

- Ana, Raquel, Barata., Alexandra, Escudeiro., Maria, Amélia, Martins-Loução., Lisbon, Botanic. (2006). *Playing with plants, learning for life.*
- Ardiansyah, L. D. S., & Saifuddin, F. (2024). Pembuatan Alat Peraga Edukasi Bahasa Inggris untuk Guru Taman Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) di Desa Ungga Kecamatan Praya Barat Daya Kabupaten Lombok Tengah. *Abdonesia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 46-49. <https://doi.org/10.69503/abdonesia.v4i2.250>
- Arifin, Arifin., Mohan, Taufiq, Mashuri., Nana, Citrawati, Lestari., Erwinsyah, Satria., Rizki, Dewantara. (2023). Application of Interactive Learning Games in Stimulating Knowledge About Object Recognition in Early Childhood. *Educenter Jurnal ilmiah pendidikan*, doi: 10.55904/educenter.v2i1.528
- Azmatul, Kholila., Khadijah, Khadijah. (2024). Pengembangan model permainan teori groos dalam mengembangkan aspek bahasa anak usia dini. *Atthiflah*, 11(1):24-31. doi: 10.54069/atthiflah.v11i1.640
- Christina, M., Edelynna, A. M. O., Wireshpathi, Indang, F., Dermawan, M dan Bima, A. 2013. Kebun Raya Daerah Sebagai Wujud Nyata Upaya Konservasi Ex Situ Tanaman Endemik Sulawesi. *Pendampingan Pembangunan Kebun Raya Daerah. Makassar.*
- Fatimah, S. (2019). Penggunaan alat peraga alamiah untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi bagian tumbuhan dalam pembelajaran IPA di SD Muhammadiyah 6 Palembang. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang* (pp. 837). Palembang, Indonesia: Universitas PGRI Palembang.
- Indrawan. 2007. *Biologi Konservasi.* Bumi Aksara. Jakarta.
- Isaac, Corbacho-Cuello., M.A, Hernández-Barco., A., Munoz-Losa. (2024). Exploring the



- local vegetation: botanical inquiry trail, an interactive journey of learning. *Journal of Biological Education*, doi: 10.1080/00219266.2024.2320111
- Iswanto, H. 2002. *Petunjuk Perawatan Anggrek : Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis*. Penerbit : AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Jonna, Kangas., Margita, Sundstedt., Hannah, Kaihovirta., Heidi, Harju-Luukkainen. (2024). TRA_ Visual and embodied learning in young children's art education. *Nordisk Barnehegeforskning*, doi: 10.23865/nbf.v21.368
- Junaedhie, K. 2014. *Membuat Anggrek Pasti Berbunga*. Agromedia Pustaka. Jakarta
- Lina, Zhou. (2023). The emergence of "natural ecology" in the kindergarten planting activities. doi: 10.26789/ijest.v2i3.1811
- LIPI. 2015. *Laporan Akhir Masterplan Kebun Raya Universitas Halu Oleo*. Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya. LIPI. Kendari.
- Lulu, Ma., Adam, Aruldewan, S., Muthuveeran., Dai, Nishioka., Azmiah, Abd, Ghafar., Yuxuan, Gao., Yu, Ma. (2023). Enhancing the Learning Environment in Kunming Kindergartens - A Comprehensive Review of Plant Landscape Design Strategies Aligned with Curriculum Standards. *International journal of academic research in business & social sciences*, 13(8) doi: 10.6007/ijarbss/v13-i8/18206
- Lulu, Ma., Adam, Aruldewan, S., Muthuveeran., Dai, Nishioka., Azmiah, Abd, Ghafar., Yuxuan, Gao., Yu, Ma. (2023). Enhancing the Learning Environment in Kunming Kindergartens - A Comprehensive Review of Plant Landscape Design Strategies Aligned with Curriculum Standards. *International journal of academic research in business & social sciences*, 13(8) doi: 10.6007/ijarbss/v13-i8/18206
- Mardhatillah, Mardhatillah. (2021). Media learning for early childhood in early childhood education. *Sensei International Journal of Education and Linguistics*, doi: 10.53768/sijel.v1i4.109
- Mi, Nguyen, Thao. (2024). Some methods to stimulate interest in exploring the plant world for 5-6 year old children in preschool. *International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation*, 5(3):88-92. doi: 10.54660/ijmrge.2024.5.3.88-92
- Musinova, Larisa & Kalugin, Yuri & I.V., Varganova. (2022). Children's Perception Of Nature: Experience In The Botanical Garden Of Bin Ran.. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences EpSBS*
- Odum, E.P. 1993. *Dasar-dasar ekologi (terjemahan) edisi ke tiga*. Yogyakarta: Gadjah Mada. University Press.
- Parwito, P., Pratama, S. W. ., Susilo, E. ., Raisawati, T. ., Handayani, S. ., Sari, D. N. ., Togatorop, E. R. ., & Kinata, A. . (2023). MENINGKATKAN KEPEDULIAN SISWA TERHADAP PENGHIJAUAN LINGKUNGAN DI SEKOLAH DASAR NEGERI 157 BENGKULU UTARA. *PROPAGUL : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 33–38. Retrieved from <https://journal.ami-ri.org/index.php/AM/article/view/44>
- Simone, da, Rosa, Messina., Ana, Maria, Thielen, Merck. (2011). An environmental



- practice guide for monitoring school visits to the ufsm botanical garden from an environmental literacy perspective. *Revista Monografias Ambientais*, 2(2):206-215. doi: 10.5902/223613082481
- Sylvia, Kind. (2017). Introduction: The Visual Arts in Early Childhood Education. *Journal of Childhood Studies*, 41(4):3-3. doi: 10.18357/JCS.V41I4.16714
- Tskhovrebova, A.I., Zarina, Aronovna, Gagieva. (2024). The Use of a Visual Teaching Tool when Studying the Topic “Classification of Animals and the Main Systematic Groups” in a School Biology Course. *Vestnik Severo-Osetinskogo gosudarstvennogo universiteta im. K.L. Hetagurova*, 93-97. doi: 10.29025/1994-7720-2024-1-93-97
- Usmonov, M. (2022). The effectiveness of visual aids in teaching foreign languages. *Zamonaviy lingvistik tadqiqotlar: xorijiy tajribalar, istiqbolli izlanishlar va tillarni o'qitishning innovatsion usullari*, 233-235. doi: 10.47689/linguistic-research-vol-iss1-pp233-235
- Vittorio, De, Falco. (2023). Practical research on cultivating students' thinking ability in scientific plant observation activities in primary schools. doi: 10.58911/bdic.2017.03.001
- Widayati, A. (2014). Penggunaan alat peraga alamiah untuk meningkatkan prestasi belajar siswa pada pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) kelas IV MI Miftahul Ulum Pringapus, Sambungrejo, Kecamatan Grabag, Kabupaten Magelang, Tahun Pelajaran 2013/2014 (Skripsi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Wiriyanti, M. M. W. (2022). Modul Ajar Biologi: Keanekaragaman Hayati, Biologi Fase E (Kelas X), Tahun Ajaran 2022/2023. Dinas Pendidikan Kepemudaan dan Olahragra Provinsi Bali, SMA Negeri 4 Denpasar.
- Yume, Matsumoto and Hiroshi, Takeyama. (2024). Spatial characteristics of nature-based experience areas for children in botanical gardens. *Randosukēpu kenkyū*, 87(5):461-464. doi: 10.5632/jila.87.461
- Zamonova, Manzura, Vali, Kizi. (2024). Enhancing botanical education: exploring interactive methods in teaching botany. *International Journal of Advances in Scientific Research*, doi: 10.37547/ijasr-04-04-22