



## ***Introduction to Educational Activities on Environmental Services and Water Management at the Halu Oleo University Botanical Garden for Students of SD Negeri 92 Kendari***

### **Pengenalan Kegiatan Edukatif Jasa Lingkungan dan Tata Air Kebun Raya Universitas Halu Oleo bagi Siswa SD Negeri 92 Kendari**

**La Ode Muhammad Erif<sup>1</sup> , Junartin Teke<sup>1\*</sup>, Muhammad Saleh Qadri<sup>1</sup>, Eka Rahmatiah Tuwu<sup>1</sup>, Asramid Yasin<sup>1</sup>, Sosiawati Teke<sup>2</sup>**

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

<sup>2</sup>Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Halu Oleo Kendari, Sulawesi Tenggara. 93121. Indonesia

\*Alamat Korespondensi : [Junartinteke@uho.ac.id](mailto:Junartinteke@uho.ac.id)

---

#### **Article History:**

Received: Jan 14<sup>th</sup> 2025

Revised: Feb 12<sup>th</sup> 2025

Accepted: March 4<sup>th</sup> 2025

**Keywords:** *Community Service, Experiential Learning, Conservation, Environmental Education, Collaboration*

**Abstract:** *The community service activity at the Halu Oleo University (UHO) Botanical Garden aimed to introduce the role of conservation areas in maintaining water management balance to elementary school children. The event was attended by 50 participants, including 28 students from SD Negeri 92 Kendari, 2 accompanying teachers, 20 faculty members from the Faculty of Forestry and Environmental Sciences and the Faculty of Mathematics and Natural Sciences UHO, and 2 UHO Botanical Garden staff. In this activity, an experiential learning approach was used to actively engage students in exploring conservation areas. They were introduced to various types of plants and learned about the ecological functions of forests, especially in water management. A light and enjoyable storytelling method was applied to make the material easier for children to understand. Additionally, direct interaction with nature and facilitators provided a deeper and more enjoyable learning experience. The results of this activity demonstrated that experiential learning is effective in increasing environmental awareness and understanding among children. Furthermore, the activity highlighted the importance of collaboration between schools, universities, and conservation area managers in creating meaningful and sustainable learning experiences. This activity model can be applied in other locations with adjustments based on the characteristics of the participants and the local environment.*



**Kata kunci:** pengabdian masyarakat, pembelajaran berbasis pengalaman, konservasi, pendidikan lingkungan, kolaborasi

**Abstrak:** Kegiatan pengabdian masyarakat di Kebun Raya Universitas Halu Oleo (UHO) ini bertujuan untuk mengenalkan peran kawasan konservasi dalam menjaga keseimbangan tata air kepada anak-anak sekolah dasar. Kegiatan ini diikuti oleh 50 peserta, terdiri dari 28 murid SD Negeri 92 Kendari, 2 guru pendamping, 20 dosen dari Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan serta Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UHO, dan 2 staf Kebun Raya UHO. Dalam kegiatan ini, pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman digunakan untuk mengajak siswa terlibat langsung dalam eksplorasi area konservasi. Mereka diperkenalkan dengan berbagai jenis tumbuhan, serta belajar tentang fungsi ekologis hutan, khususnya dalam mengatur tata air. Metode storytelling yang ringan dan menyenangkan diterapkan agar materi lebih mudah dipahami oleh anak-anak. Selain itu, interaksi langsung dengan alam dan fasilitator memberikan pengalaman belajar yang lebih mendalam dan menyenangkan. Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis pengalaman efektif dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman lingkungan pada anak-anak. Selain itu, kegiatan ini juga memperlihatkan pentingnya kolaborasi antara sekolah, perguruan tinggi, dan pengelola kawasan konservasi dalam menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dan berkelanjutan. Model kegiatan semacam ini dapat diterapkan di lokasi lain dengan penyesuaian sesuai karakteristik peserta dan lingkungan setempat.

## Pendahuluan

Hutan memegang peran yang sangat penting dalam menjaga keseimbangan hidrologi. Fungsi utamanya sebagai penyerap air hujan, penyimpan air, dan pengatur siklus air membuatnya berkontribusi signifikan terhadap peningkatan laju infiltrasi air ke dalam tanah. Selain itu, hutan juga berperan dalam mengurangi aliran permukaan serta memastikan ketersediaan air tanah yang sangat penting untuk keberlangsungan hidup tumbuhan dan organisme lainnya (Asdak, 2010). Hutan berfungsi sebagai pelindung sumber-sumber air bersih dari risiko pencemaran, sehingga dapat menjaga kualitas air di sungai dan danau.

Akar pohon dan vegetasi di dalam hutan berperan dalam mengikat tanah, sehingga mencegah terjadinya erosi dan aliran permukaan yang dapat membawa sedimen serta polutan menuju badan air. Air yang diserap oleh hutan disimpan dalam lapisan tanah, terutama di lapisan bawah tanah, yang kemudian dapat dimanfaatkan sebagai sumber air tanah dan mata air. Semakin lebat dan luas hutan, semakin besar kapasitasnya dalam menyimpan air, sehingga ketersediaan air dapat meningkat pada saat musim kemarau (Wahyudi, 2014).



Perubahan iklim dan degradasi lingkungan merupakan tantangan global yang memerlukan kesadaran dan aksi yang lebih luas. Salah satu cara untuk menghadapinya adalah melalui pendidikan lingkungan sejak usia dini (UNESCO, 2021). Kebun Raya, sebagai institusi konservasi *ex-situ*, tidak hanya berperan dalam melestarikan keanekaragaman hayati, tetapi juga dalam memberikan berbagai jasa lingkungan, termasuk pengaturan tata air. Ini berkontribusi pada mitigasi banjir, penyediaan air bersih, dan pemeliharaan keseimbangan ekosistem (IPBES, 2019). Namun, pemahaman masyarakat, khususnya siswa sekolah dasar, mengenai fungsi ekologis Kebun Raya masih tergolong terbatas. Padahal, pendidikan lingkungan yang diberikan sejak dini terbukti efektif untuk membentuk perilaku yang lebih ramah lingkungan (Chawla, 2020).

Kebun Raya Universitas Halu Oleo (UHO), yang merupakan salah satu kebun raya terbesar di Kawasan Timur Indonesia, mempunyai peran strategis dalam pengelolaan tata air di Kota Kendari. Dengan luas lahan mencapai 22,8 Ha, Kebun Raya UHO berfungsi sebagai daerah resapan air yang dapat mengurangi risiko banjir dan memastikan ketersediaan air tanah (Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Tenggara, 2022). Sayangnya, potensi ini belum dimanfaatkan secara optimal sebagai media edukasi, terutama bagi generasi muda, dalam hal ini siswa sekolah dasar. Kegiatan ini sejalan dengan tujuan Sustainable Development Goals (SDGs) ke-4 tentang Pendidikan Berkualitas (UNDP, 2015).

SD Negeri 92 Kendari, yang terletak di daerah perkotaan yang rentan terhadap banjir dan kekeringan saat musim kemarau (Dinas Pendidikan Kendari, 2023), menunjukkan bahwa para siswanya masih memiliki keterbatasan pemahaman mengenai hubungan antara tutupan vegetasi dan siklus air. Temuan ini menegaskan urgensi untuk memperkenalkan konsep jasa lingkungan melalui metode pembelajaran interaktif di luar kelas. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini dirancang untuk: (1) Memperkenalkan peran Kebun Raya UHO dalam pengelolaan tata air melalui eksplorasi langsung, (2) Meningkatkan kesadaran ekologis siswa SD dengan pendekatan *experiential learning* (Kolb, 1984), dan (3) Membangun kemitraan yang berkelanjutan antara UHO dan sekolah dalam bidang pendidikan lingkungan. Dampak jangka panjang yang diharapkan adalah terbentuknya generasi yang memiliki kesadaran lingkungan yang tinggi serta terciptanya model pendidikan berbasis ekosistem yang dapat diterapkan di sekolah-sekolah lain.

## Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 24 April 2025 di Kebun Raya UHO. Pemilihan Kebun Raya sebagai tempat kegiatan didasarkan pada kekayaan keanekaragaman tumbuhannya yang memungkinkan siswa sekolah dasar memperoleh pengalaman belajar langsung tentang alam, ekosistem, pentingnya konservasi lingkungan serta peran penting hutan dalam menjaga keseimbangan air tanah. Selain itu, suasana terbuka dan hijau juga mendukung metode belajar yang lebih menyenangkan dan interaktif bagi anak-anak.

Kegiatan pengabdian ini melibatkan 50 peserta, yang terdiri dari 28 siswa SD Negeri 92 Kendari beserta 2 guru pendamping dari sekolah tersebut. Selain itu, 20 dosen dari Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan serta Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Halu Oleo bersama 2 staf Kebun Raya Universitas Halu Oleo juga berperan aktif dalam mendukung pelaksanaan kegiatan ini, khususnya



dalam memberikan edukasi mengenai peran ekologis hutan yang ada di kawasan Kebun Raya. Keterlibatan berbagai pihak ini tidak hanya meningkatkan interaktivitas selama kegiatan, tetapi juga mencerminkan kolaborasi konstruktif antara institusi pendidikan dan pengelola kawasan konservasi, yang bertujuan untuk memperkuat literasi lingkungan sejak usia dini.

Tahapan kegiatan diawali dengan koordinasi antara tim pengabdian, pihak SD 92 Kendari, dan pengelola Kebun Raya UHO. Koordinasi ini mencakup aspek administratif dan teknis terkait pelaksanaan kunjungan. Selanjutnya, tim pengabdian menyampaikan materi yang berisi pengenalan Kebun Raya UHO dan pentingnya menjaga hutan sebagai pengendalian tata air. Penyampaian materi dilakukan dengan metode storytelling menggunakan bahasa yang sederhana sehingga mudah dipahami oleh anak-anak. Pendekatan ini berhasil menarik perhatian murid dan mendorong mereka untuk berinteraksi aktif selama kegiatan.

### **Hasil Dan Pembahasan**

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan pada 24 April 2025 di Kebun Raya UHO berjalan lancar dan sesuai dengan rencana. Kegiatan ini diikuti oleh 50 peserta yang terdiri dari 28 murid SD Negeri 92 Kendari, 2 guru pendamping, 20 dosen dari Fakultas Kehutanan dan Ilmu Lingkungan serta Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam UHO bersama 2 staf dari Kebun Raya UHO. Sebelum kegiatan dimulai, dilakukan sesi koordinasi antara tim pelaksana, pihak sekolah, dan pengelola Kebun Raya untuk memastikan kesiapan logistik dan kelancaran pelaksanaan di lapangan.

Pembelajaran di Kebun Raya menjadi bentuk nyata dari pendekatan pembelajaran berbasis pengalaman (*experiential learning*). Dalam pendekatan ini, siswa terlibat langsung dalam berbagai aktivitas seperti menjelajahi area konservasi, mengenal jenis-jenis tumbuhan, serta mendengarkan penjelasan tentang fungsi ekologis hutan. Pengalaman semacam ini memberikan rangsangan sensorik dan emosional yang kuat, sekaligus menciptakan ingatan yang lebih bertahan lama dibandingkan pembelajaran di dalam kelas (Flynn, 2021; Benander, 2009). Proses refleksi yang dilakukan setelah kegiatan juga menjadi bagian penting dari pembelajaran, karena membantu siswa menarik pelajaran dan pemahaman yang lebih mendalam dari pengalaman yang mereka alami (Titus & Muttungal, 2024; Diyanni & Borst, 2020). Inilah yang membedakan kegiatan ini dari sekadar wisata edukatif, karena peserta diajak untuk memahami konsep, bukan sekadar melihat-lihat (Gordijn et al., 2018).

Kegiatan ini difokuskan pada pengenalan fungsi ekologis hutan, khususnya dalam menjaga keseimbangan tata air. Penyampaian materi dilakukan melalui pendekatan storytelling dengan bahasa yang sederhana dan menyenangkan bagi anak-anak. Suasana alami Kebun Raya yang rindang dan penuh ragam tumbuhan mendukung terciptanya pembelajaran yang menyenangkan dan interaktif (Gambar 1).

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan di Kebun Raya UHO menunjukkan bahwa penggunaan pendekatan pembelajaran kontekstual dan berbasis pengalaman memiliki dampak positif terhadap peningkatan pemahaman dan kesadaran lingkungan anak-anak sekolah dasar. Kegiatan ini secara efektif menggabungkan berbagai metode edukatif, seperti storytelling, pembelajaran langsung di alam terbuka, serta dialog interaktif dengan fasilitator. Hal ini sejalan dengan pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) yang menekankan pada keterkaitan antara materi



pelajaran dan kehidupan nyata siswa. Melalui konteks nyata seperti Kebun Raya, siswa tidak hanya belajar konsep-konsep ekologis secara teoritis, tetapi juga menyaksikan dan merasakannya secara langsung.



Gambar 1. Pelaksanaan kegiatan pengenalan jasa lingkungan kepada siswa kelas V SDN 92 Kendari di Kebun Raya UHO (a) Sebelum memulai kegiatan para siswa SDN 92 Kendari bersama guru, staf kebun raya dan tim pengabdian berfoto bersama di depan pintu masuk gerbang utama Kebun Raya UHO; (b) Para Siswa sedang mendengarkan penjelasan dari anggota Tim pengabdian terkait jasa lingkungan air; (c) Kegiatan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab; (d) Tim pengabdian menjawab pertanyaan yang diajukan siswa dengan penjelasan yang sederhana dan mudah dipahami

Para peserta, khususnya para siswa menunjukkan antusiasme yang tinggi. Mereka aktif bertanya, menjawab pertanyaan, dan mengikuti sesi pengamatan langsung terhadap tanaman serta penjelasan fungsi ekologisnya. Suasana pembelajaran berlangsung secara interaktif dan menyenangkan, terbukti dari partisipasi aktif peserta selama sesi berlangsung. Anak-anak tampak mudah memahami materi, terutama karena penyampaian dikaitkan dengan situasi nyata yang mereka lihat langsung di sekitar lokasi kegiatan (Gambar 2)

Keterlibatan langsung dengan lingkungan serta komunikasi dua arah yang terbangun antara fasilitator dan peserta memberikan dampak positif dalam membentuk pemahaman ekologis dasar pada anak-anak. Selain itu, dosen dan staf Kebun Raya juga menambahkan dimensi ilmiah yang ringan dan kontekstual, sehingga memperkaya informasi yang disampaikan tanpa membebani peserta. Kegiatan ini juga memperlihatkan efektivitas kolaborasi antara institusi pendidikan tinggi, sekolah dasar, dan pengelola kawasan konservasi dalam menyampaikan pengetahuan lingkungan

secara inklusif dan menyenangkan.



Gambar 2. Pelaksanaan kegiatan pengenalan jasa lingkungan kepada siswa kelas V SDN 92 Kendari di Kebun Raya UHO (a) Para siswa mengikuti kegiatan trekking sambil mendengarkan penjelasan dari tim pengabdian mengenai ekosistem hutan; (b) Tim pengabdian melakukan tanya jawab dengan para siswa; (c) Tim pengabdian menjelaskan secara sederhana tentang peran pohon dalam menjaga keseimbangan tata air; (d) Tim pengabdian kembali menanyakan poin-poin penting dari materi yang telah disampaikan, untuk memastikan pemahaman para siswa

Secara keseluruhan, kegiatan ini berhasil memperkuat pemahaman dasar tentang pentingnya konservasi hutan dan air tanah serta membangkitkan minat anak-anak terhadap isu-isu lingkungan. Pengalaman langsung dan metode pembelajaran yang interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan kesadaran ekologis peserta sejak usia dini.

Secara teoritis, pendekatan kontekstual diketahui meningkatkan pemahaman dan retensi siswa karena menghubungkan materi pembelajaran dengan pengalaman sehari-hari mereka. Konteks yang familiar menjadikan siswa lebih mudah memahami konsep-konsep kompleks, seperti pentingnya hutan dalam mengatur tata air dan menjaga keanekaragaman hayati (Khaerani, 2020). Selain itu, pendekatan ini juga mendorong pemikiran kritis dan analitis karena siswa diminta untuk mengamati, bertanya, dan menarik kesimpulan sendiri dari pengalamannya (Fitriyani et al., 2024). Keterlibatan mereka menjadi aktif karena mereka tidak hanya menerima informasi, tetapi turut serta dalam proses pembentukan pengetahuan (Maulina et al., 2024; Mutiawati, 2023).

Kegiatan ini juga memberi kontribusi terhadap pendidikan lingkungan hidup





(PLH), yang bertujuan meningkatkan kesadaran, sikap, dan perilaku ramah lingkungan. PLH terbukti efektif meningkatkan pemahaman siswa tentang isu-isu kritis seperti perubahan iklim, degradasi lingkungan, dan pelestarian biodiversitas (M, 2024; Ghosh, 2024). Dalam kegiatan ini, murid-murid tidak hanya diajarkan konsep-konsep lingkungan, tetapi juga diberi kesempatan untuk mengalami langsung peran hutan dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Hal ini berdampak pada pergeseran sikap siswa, dari yang semula pasif menjadi lebih aktif dan peduli terhadap isu lingkungan (Gupta et al., 2024; Suarlin, 2023).

Lebih lanjut, keterlibatan siswa dalam praktik langsung seperti mengenal pohon endemik, mengamati serangga penyerbuk, dan diskusi tentang air tanah mengarah pada perubahan perilaku. PLH berbasis aktivitas langsung mendorong keterlibatan emosional dan afektif siswa, sehingga menciptakan landasan kuat untuk tindakan-tindakan konservatif dalam kehidupan sehari-hari, seperti membuang sampah pada tempatnya, menghemat air, atau menanam pohon (M, 2024; Suarlin, 2023; Gupta et al., 2024). Dari perspektif psikologis, kegiatan ini juga mendukung perkembangan kecerdasan naturalistik sebagaimana dijelaskan oleh Howard Gardner dalam teori Multiple Intelligences. Anak-anak yang terlibat menunjukkan peningkatan dalam kemampuan mengenali spesies tumbuhan, memahami relasi ekologis, serta menunjukkan empati terhadap alam sekitar (Aydin, 2019). Dengan demikian, pendekatan ini juga mendukung diferensiasi pembelajaran berdasarkan potensi intelektual siswa.

Selain aspek pedagogis, kegiatan ini memperlihatkan nilai tambah dari segi kolaborasi antar institusi, yaitu antara universitas, sekolah dasar, dan lembaga konservasi. Keterlibatan dosen dan staf Kebun Raya bukan hanya memperkaya materi, tetapi juga memperkuat peran perguruan tinggi dalam diseminasi ilmu pengetahuan kepada masyarakat luas. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip social constructivism, yang menyatakan bahwa pengetahuan dikonstruksi secara sosial melalui interaksi dan kerja sama antara individu dan kelompok (Kim, 2001). Dalam kegiatan ini, anak-anak belajar tidak hanya dari guru dan buku, tetapi juga dari interaksi dengan dosen, praktisi, dan alam itu sendiri.

Dengan mempertimbangkan seluruh dimensi tersebut—pedagogis, psikologis, ekologis, dan sosial—dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini tidak hanya efektif dalam menyampaikan pengetahuan, tetapi juga strategis dalam membangun fondasi kesadaran lingkungan sejak usia dini. Model kegiatan semacam ini sangat layak untuk direplikasi di lokasi lain, dengan menyesuaikan materi dan pendekatan berdasarkan karakteristik lokal dan peserta. Sinergi antara pendidikan formal, lembaga konservasi, dan perguruan tinggi adalah kunci dalam menciptakan ekosistem pendidikan lingkungan yang bersinambung dan berdampak jangka panjang.

## **Kesimpulan Dan Saran**

Kegiatan pengabdian masyarakat di Kebun Raya Universitas Halu Oleo pada 24 April 2025 berhasil mencapai tujuannya dalam meningkatkan pemahaman dan kesadaran lingkungan bagi siswa sekolah dasar. Pendekatan pembelajaran kontekstual melalui metode storytelling dan outdoor learning terbukti efektif dalam menarik perhatian peserta, memudahkan pemahaman konsep pentingnya hutan dan air tanah, serta menumbuhkan partisipasi aktif selama kegiatan.

Lingkungan Kebun Raya memberikan pengalaman belajar langsung yang



memperkuat ingatan dan pemaknaan peserta terhadap isu-isu lingkungan. Kegiatan ini juga memperlihatkan nilai penting kolaborasi antara sekolah dasar dan perguruan tinggi melalui Unit Penunjang Akademik (UPA) Kebun Ilmu Hayati UHO sebagai bentuk sinergi dalam pendidikan lingkungan yang menyenangkan dan mudah diterima anak-anak. Model pengabdian semacam ini berpotensi direplikasi di lokasi lain dengan penyesuaian materi dan metode, guna menumbuhkan kesadaran ekologis sejak dini yang berdampak jangka panjang terhadap perilaku ramah lingkungan generasi muda.

### Daftar Pustaka

- Asdak, C., 2010. Hidrologi dan Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Aydin, H. (2019). The effect of multiple intelligence(s) on academic success: A systematic review and meta-analysis. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 15, emXX. <https://doi.org/10.29333/ejmste/xxxxx>
- Badan Lingkungan Hidup Provinsi Sulawesi Tenggara. (2022). Laporan Status Lingkungan Hidup Daerah 2022. Kendari: BLH Sultra.
- Benander, R. (2009). Experiential Learning in the Scholarship of Teaching and Learning. *Journal of the Scholarship of Teaching and Learning*, 9(2), 36–41. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ854893.pdf>
- Chawla, L. (2020). "Childhood Nature Connection and Constructive Hope: A Review of Research on Connecting with Nature and Coping with Environmental Loss". *People and Nature*, 2(3), 619-642.
- Dinas Pendidikan Kota Kendari. (2023). Profil Sekolah Dasar Negeri 92 Kendari. Kendari: Disdik Kendari.
- Diyanni, R., & Borst, A. F. (2020). Experiential Learning. <https://doi.org/10.23943/princeton/9780691183800.003.0009>
- Fitriyani, F., Puspitasari, N., & Hairil, A. (2024). Pendekatan Konstektual Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. <https://doi.org/10.37092/ej.v6i2.670>
- Flynn, E.O., (2021). Experiential Learning, theory and practice: an academic perspective.
- Ghosh, S. K. (2024). A Research Study on the Process of Creation of Awareness and Sensitivity to the Total Environment. *International Journal For Multidisciplinary Research*. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i01.13725>
- Gordijn, F., Ernstman, N., Helder, J. J. A., & Brouwer, H. (2018). Reflection methods : practical guide for trainers and facilitators : Tools to make learning more meaningful. Wageningen Centre for Development Innovation. <https://core.ac.uk/display/153323926>
- Gupta, M., Samrutwar, A. M., Rahandale, A. M., & Edlabadkar, A. A. (2024). The Influence of Environmental Education on College Students' behavioural Attitudes towards Sustainability. *Journal of Learning and Educational Policy*, 46, 48–58. <https://doi.org/10.55529/jlep.46.48.58>
- IPBES. (2019). Global Assessment Report on Biodiversity and Ecosystem Services. Bonn: IPBES Secretariat.
- Khaerani, C. (2020). Pembelajaran kontekstual IPA melalui outdoor learning di SDN 1 Keruak Lombok Timur. *Bintang: Jurnal Pendidikan dan Sains*, 2(1), 162–171. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/bintang/article/view/176>
- Kim, B. (2001). Social Constructivism. In M. Orey (Ed.), *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*.





- 
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- LI, Z. (2004). On Experiential Learning. *Theory and Practice of Education*.  
[https://en.cnki.com.cn/Article\\_en/CJFDTOTAL-JYLL200423010.htm](https://en.cnki.com.cn/Article_en/CJFDTOTAL-JYLL200423010.htm)
- M, L. (2024). Environmental Education and Skilling the Students for Future. *International Journal of Research Publication and Reviews*.  
<https://doi.org/10.55248/gengpi.5.0324.0605>
- Maulina, I., Ningsih, Y. S., & Rijal, F. (2024). Implementasi Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning (Ctl) dalam Proses Pembelajaran di Sekolah Dasar. *Bhinneka*, 2(4), 312–324. <https://doi.org/10.59024/bhinneka.v2i4.1075>
- Muis, Abd., Napitu, U., & Saragih, H. (2023). Pembelajaran Pelajaran Sejarah Menjadi Bermakna Dengan Pendekatan Kontektual. *Journal on Education*, 5(4), 13484–13497. <https://doi.org/10.31004/joe.v5i4.2356>
- mutiawati, I. (2023). Konsep dan implementasi pendekatan kontekstual dalam proses pembelajaran. *Jurnal Mudarrisuna*. <https://doi.org/10.22373/jm.v13i1.18099>
- Pang, W. (2011). On Experiential Learning. *Global Education*.
- Suarlin, S. (2023). Integrating Environmental Education to Form Environmental Care Characters in Schools. *Advances In Community Services Research*, 1(2), 47–56. <https://doi.org/10.60079/acsr.v1i2.335>
- Titus, A., & Muttungal, P. V. (2024). Reflective thinking in school: A systematic review. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 13(2), 742–751. <https://doi.org/10.11591/ijere.v13i2.26573>
- UNDP. (2015). *Sustainable Development Goals*. New York: United Nations.
- UNESCO. (2021). *Education for Sustainable Development: A Roadmap*. Paris: UNESCO Publishing.
- Wahyudi, W. 2014. Teknik Konservasi Tanah serta Implementasinya pada Lahan Terdegradasi dalam Kawasan Hutan. *Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan*, 6(2), 71-85. DOI: 10.20885/jstl.vol6.iss2.art1
- Yolanda, A. (2024). Strategi Pembelajaran Kontekstual untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Sekolah Dasar.  
<https://doi.org/10.61132/pragmatik.v2i3.941>

