

---

**MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF GROUP INVESTIGATION  
BERBASIS OUTDOOR STUDY UNTUK MENINGKATKAN ECOLITERACY  
PESERTA DIDIK DALAM PENGELOLAAN SAMPAH****Dwi Tami<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Universitas Negeri Semarang, Semarang\*Email korespondensi: [dwitami058@students.unnes.ac.id](mailto:dwitami058@students.unnes.ac.id)**ABSTRAK**

Model pembelajaran *group investigation* berbasis *outdoor study* diharapkan dapat meningkatkan *ecoliteracy* peserta didik, khususnya dalam konteks pengelolaan sampah. Model ini dirancang untuk memberikan pengalaman belajar yang partisipatif, kontekstual, dan bermakna, melalui keterlibatan langsung peserta didik dalam kegiatan luar ruang. Dengan pendekatan ini, peserta didik tidak hanya memahami konsep-konsep ilmiah yang berkaitan dengan lingkungan, tetapi juga mengembangkan sikap dan keterampilan dalam menjaga kelestarian lingkungan. Kajian teori yang melandasi penelitian ini menunjukkan bahwa *group investigation* berbasis *outdoor study* mampu meningkatkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik peserta didik. Kegiatan pengelolaan sampah yang terintegrasi dalam proses pembelajaran berperan penting dalam membentuk kesadaran ekologis serta perilaku peduli lingkungan. Dengan demikian, model ini dapat menjadi alternatif strategis dalam pengembangan karakter dan kecerdasan ekologi peserta didik.

**Kata kunci:** *group investigation*; *outdoor study*; *ecoliteracy*; pengelolaan sampah

## PENDAHULUAN

Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UUSPN) Nomor 20 Tahun 2003, pendidikan nasional memiliki peran penting dalam mengembangkan potensi peserta didik serta membentuk karakter dan peradaban bangsa yang bermartabat sebagai upaya mencerdaskan kehidupan bangsa. Tujuan pendidikan nasional secara eksplisit diarahkan untuk menggali dan mengembangkan kemampuan peserta didik agar menjadi pribadi yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki akhlak mulia, sehat secara jasmani dan rohani, berilmu, terampil, kreatif, mandiri, serta mampu menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab (Nasional, 2003). Dengan demikian, pendidikan tidak hanya bertujuan untuk menciptakan peserta didik yang cerdas secara intelektual, tetapi juga yang berperilaku baik. Oleh karena itu, pendidikan idealnya tidak hanya berfokus pada aspek kognitif, tetapi juga harus mendorong terbentuknya sikap dan karakter yang kuat pada peserta didik (Imamah et al., 2021).

Jika disederhanakan, tujuan utama dari pendidikan sebagaimana tercantum dalam rumusan resmi adalah membentuk peserta didik menjadi individu yang cerdas dan berperilaku baik. Dengan kata lain, pendidikan tidak hanya bertujuan menghasilkan peserta didik yang unggul dalam hal intelektual, tetapi juga memiliki karakter yang positif. Oleh sebab itu, pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) seharusnya tidak hanya menekankan pada penguasaan aspek kognitif, tetapi juga mengintegrasikan aspek afektif, terutama kepedulian terhadap lingkungan (Imamah et al., 2021). Sayangnya, dalam praktik pembelajaran, aspek afektif ini masih sering terabaikan. Guru cenderung lebih fokus pada pemenuhan kompetensi pengetahuan semata, tanpa memberikan stimulus yang cukup agar peserta didik belajar untuk lebih peka dan peduli terhadap kondisi lingkungan tempat ia berada (Syafe'i & Akmansyah, 2024). Penanaman sikap peduli terhadap lingkungan merupakan aspek penting yang perlu ditumbuhkan sejak usia dini. Peserta didik dapat dikatakan memiliki sikap apabila mampu menunjukkan perilaku yang konsisten dalam menghadapi situasi serupa secara berulang (Degeng, 1989:269). Melalui pembiasaan terhadap nilai-nilai karakter yang positif, sikap peduli lingkungan akan tertanam kuat dan bertahan dalam jangka panjang. Dengan demikian, seiring bertambahnya usia, peserta didik akan terbiasa menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan, baik di lingkungan sekolah, rumah, maupun dalam kehidupan sosial masyarakat.

Berbagai permasalahan lingkungan yang marak saat ini, seperti kerusakan hutan akibat penebangan pohon tanpa upaya reboisasi, pencemaran air oleh limbah industri, polusi udara dari emisi kendaraan, kebakaran hutan, serta perburuan satwa langka, merupakan bentuk nyata dari perilaku manusia yang tidak menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan. Fenomena ini mencerminkan kurangnya kesadaran masyarakat terhadap aturan dan nilai-nilai kehidupan yang selaras dengan alam. Kondisi tersebut menunjukkan rendahnya kesadaran kolektif akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan hidup. Kesadaran inilah yang oleh Capra (2002) disebut sebagai *ecoliteracy* atau kecerdasan ekologi. Istilah *ecoliteracy* berasal dari bahasa Yunani, *oikos* yang berarti habitat, dan *logos* yang berarti ilmu. Kecerdasan ekologi mengacu pada kemampuan seseorang dalam menyesuaikan diri secara harmonis dengan ekosistem tempat ia berada (Goleman, 2010:37). Konsep ini mencakup tiga dimensi utama, yaitu pengetahuan, kesadaran, dan perilaku hidup yang selaras dengan alam. Seperti dijelaskan oleh Supritana (2016:27), kecerdasan ekologi memiliki karakter yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Keinginan untuk menjaga kelestarian lingkungan didasari oleh pemahaman terhadap lingkungan (ranah kognitif), kesadaran akan pentingnya pelestarian alam (ranah afektif), dan tindakan nyata dalam menjaga lingkungan hidup (ranah psikomotorik).

Dalam dunia pendidikan, diperlukan langkah nyata dan sistematis untuk mengembangkan *ecoliteracy* peserta didik. Salah satu pendekatan yang dapat diupayakan adalah dengan mengintegrasikan nilai-nilai kepedulian terhadap lingkungan ke dalam proses pembelajaran. Kegiatan sederhana yang dilakukan di lingkungan sekolah dapat menjadi titik awal bagi guru dalam membangun pemahaman dan kesadaran peserta didik mengenai pentingnya menjaga

kelestarian alam. Namun, kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa pembelajaran di sekolah masih cenderung bersifat konvensional. Banyak guru yang belum secara optimal memanfaatkan potensi pembelajaran kontekstual yang berbasis pada lingkungan sekitar, termasuk penerapan pendekatan *outdoor study*. Sebagaimana disampaikan oleh Degeng (1998), pembelajaran di sekolah umumnya masih monoton dan kurang mampu menciptakan suasana yang menarik serta mendorong partisipasi aktif peserta didik, meskipun topik yang diajarkan berkaitan erat dengan isu lingkungan. Oleh karena itu, peran guru sangat strategis dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang dapat menumbuhkan kesadaran ekologis. Guru tidak hanya berfungsi sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai fasilitator dan motivator yang membantu peserta didik membangun karakter peduli lingkungan. Diharapkan, nilai-nilai tersebut dapat terinternalisasi dalam kehidupan sehari-hari peserta didik, baik di sekolah maupun di luar lingkungan sekolah. Keterlibatan aktif peserta didik dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan sekolah menjadi indikator penting dalam terbentuknya karakter ekologis yang berkelanjutan (Anjani et al., 2024).

Kegiatan pembelajaran yang secara langsung melibatkan peserta didik dalam upaya pelestarian lingkungan dapat menjadi pengalaman belajar yang menyenangkan sekaligus bermakna. Melalui keterlibatan aktif ini, peserta didik diajak untuk lebih peka terhadap permasalahan lingkungan yang ada di sekitarnya (Santika et al., 2022). Pendekatan semacam ini dipercaya mampu membentuk sikap dan perilaku peserta didik yang mencerminkan kepedulian terhadap kondisi sosial yang dapat berdampak negatif bagi masyarakat. Keterlibatan peserta didik dalam menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan sekolah turut berkontribusi terhadap terciptanya lingkungan belajar yang sehat dan nyaman. Kebiasaan positif seperti ini berpotensi membentuk kesadaran sosial yang tertanam dalam perilaku peserta didik sehari-hari (Syafe'i & Akmansyah, 2024).

Salah satu bentuk konkret peningkatan *ecoliteracy* adalah melalui keterlibatan langsung peserta didik dalam kegiatan pengelolaan sampah. Kegiatan ini tidak hanya menunjukkan kepedulian terhadap lingkungan, tetapi juga berfungsi sebagai sarana penguatan karakter dan nilai-nilai sosial. Dalam konteks pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA), guru memiliki tanggung jawab penting dalam menanamkan nilai-nilai *ecoliteracy* (Imamah et al., 2021). Namun, peran ini tidak mudah dijalankan, mengingat sebagian besar guru cenderung hanya memfokuskan perhatian pada aspek kognitif peserta didik. Oleh karena itu, dibutuhkan kesadaran dan upaya yang sungguh-sungguh dari guru untuk turut mengembangkan aspek sikap dan keterampilan peserta didik secara seimbang.

Guru perlu memiliki komitmen untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas proses pembelajaran, khususnya yang berkaitan dengan pengembangan nilai-nilai kepedulian lingkungan. Keterbatasan dalam pelaksanaan pembelajaran yang kontekstual dan bermakna menunjukkan perlunya refleksi diri dari guru agar dapat memahami kebutuhan peserta didik secara lebih mendalam (Nasution & Yusnaldi, 2024). Dengan demikian, guru dapat merancang dan mengimplementasikan strategi pembelajaran yang relevan dan adaptif. Secara esensial, guru dituntut untuk terus mengembangkan kreativitas dalam memfasilitasi pembelajaran yang memberdayakan potensi peserta didik. Hal ini selaras dengan peran guru sebagai fasilitator sekaligus motivator dalam proses pendidikan. Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengatasi permasalahan rendahnya *ecoliteracy* peserta didik adalah melalui penerapan model pembelajaran *group investigation* berbasis *outdoor study* (Purwowododo & Zaini, 2023). Pendekatan ini diyakini mampu meningkatkan partisipasi aktif peserta didik dalam kegiatan pembelajaran serta memperkuat pemahaman mereka terhadap isu-isu lingkungan melalui pengalaman langsung di lapangan.

Penerapan model pembelajaran *group investigation* berbasis *outdoor study* dipilih sebagai salah satu alternatif strategi pembelajaran di luar kelas yang bertujuan untuk menghindari kejenuhan peserta didik terhadap pola pembelajaran yang monoton. Pendekatan ini tidak hanya

dimaksudkan sebagai variasi kegiatan belajar, tetapi juga bertujuan untuk mengembangkan aktivitas belajar yang lebih partisipatif serta mendorong peserta didik untuk berpikir kritis, menyampaikan argumen, berdiskusi, dan mengemukakan gagasan-gagasan mereka terkait isu pengelolaan sampah (Imamah et al., 2021). Melalui proses tersebut, diharapkan kemampuan peserta didik dalam memahami dan menangani permasalahan lingkungan, khususnya pengelolaan sampah, dapat meningkat sehingga berdampak positif terhadap peningkatan *ecoliteracy*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Model pembelajaran kooperatif, menurut Davidson dan Kroll (dalam Sutardji & Sudirjo, 2007:57), merupakan suatu proses pembelajaran yang berlangsung dalam lingkungan kelompok kecil, di mana peserta didik saling bertukar ide dan bekerja sama untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat dalam tugas belajar. Sementara itu, Johnson dan Johnson (dalam Sutardji & Sudirjo, 2007:57) menggambarkan pembelajaran kooperatif sebagai sebuah sistem yang memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja secara kolaboratif dalam menyelesaikan tugas-tugas terstruktur bersama anggota kelompoknya. Dari definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa *cooperative learning* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang menekankan kerja sama dalam kelompok kecil, yang bertujuan untuk mendorong peserta didik saling membantu dalam memahami dan menguasai materi secara maksimal.

Salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif yaitu tipe *group investigation*. Menurut The Network Scientific Inquiry Resources and Connections (Aunnurahman, 2010:151) melalui pembahasannya mengatakan bahwa:

*Group Investigation is a structured learning approach designed to encourage and guide students' active participation in the learning process. In this model, students play an active role in shaping the classroom experience. Through open communication and collaboration in planning and conducting their chosen investigation topics, students are able to achieve more than they would individually. The final outcome of group work reflects the contributions of each member and is intellectually richer than the results that the same students might produce when working alone.*

Model *group investigation* merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang berfungsi sebagai media organisasi untuk memfasilitasi dan membimbing peserta didik dalam proses pembelajaran. Dalam model ini, peserta didik secara aktif terlibat dalam mempengaruhi dinamika kelas melalui kerja sama, komunikasi terbuka, serta keterlibatan dalam perencanaan dan pelaksanaan penyelidikan terhadap topik yang mereka pilih sendiri (Ainiyah et al., 2022). Hasil akhir dari proses kolaboratif ini mencerminkan kontribusi setiap anggota kelompok, dan secara intelektual dinilai lebih kaya dibandingkan hasil kerja individu yang dilakukan oleh peserta didik secara terpisah. Berdasarkan pemahaman tersebut, dapat disimpulkan bahwa *group investigation* merupakan model pembelajaran yang mendorong kerja sama peserta didik dalam melakukan penyelidikan secara mendalam terhadap topik tertentu yang dipilih bersama (Suhartono et al., 2019).

Menurut Joyce et al. (2009), model *group investigation* dirancang untuk membimbing peserta didik dalam mengklarifikasi permasalahan, mengeksplorasi berbagai sudut pandang yang relevan, serta mengkaji informasi, gagasan, dan keterampilan secara bersama-sama. Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk memperdalam penguasaan materi, tetapi juga secara simultan mengembangkan kompetensi sosial peserta didik (Joyce et al., 2009:36). Selanjutnya, Huda (2011:16) menjelaskan bahwa *group investigation* diklasifikasikan sebagai metode investigasi kelompok karena karakteristik tugas yang beragam dan menuntut peserta didik untuk aktif dalam mengumpulkan serta mengevaluasi informasi dari berbagai sumber.

Killen (dalam Aunnurahman, 2010:152) memaparkan ciri esensial *group investigation* yaitu: (1) peserta didik bekerja dalam kelompok-kelompok kecil dan memiliki independensi terhadap guru, (2) kegiatan-kegiatan peserta didik terfokus pada upaya menjawab pertanyaan yang

telah dirumuskan, dan (3) kegiatan belajar peserta didik akan selalu mempersyaratkan mereka untuk mengumpulkan sejumlah data, menganalisisnya dan mencapai beberapa kesimpulan. Dalam penerapan pembelajaran berbasis *group investigation*, guru memegang peranan yang sangat penting sebagai fasilitator yang bertugas membimbing dan mendampingi peserta didik dalam merancang kegiatan, mengorganisasi kelompok, serta mengarahkan jalannya proses pembelajaran. Selain itu, guru juga berperan sebagai konselor akademik, terutama ketika peserta didik menghadapi kesulitan atau kebingungan dalam pembelajaran. Dalam situasi seperti ini, guru diharapkan mampu mengamati pola belajar peserta didik dan memberikan arahan yang tepat sesuai kebutuhan mereka.

Menurut Slavin (2005:218), model *cooperative learning* tipe *group investigation* mencakup enam tahap utama, yaitu: (1) mengidentifikasi topik dan membentuk kelompok belajar, (2) merancang rencana tugas pembelajaran, (3) melakukan proses investigasi, (4) menyusun laporan akhir, (5) mempresentasikan hasil investigasi, dan (6) melakukan evaluasi terhadap keseluruhan proses pembelajaran yang telah dilaksanakan.

Sharan (dalam Sumarmi, 2012:127) menyebutkan beberapa kelebihan dari model pembelajaran *group investigation*, antara lain: (1) peserta didik yang terlibat cenderung aktif berdiskusi dan memberikan kontribusi ide, (2) gaya komunikasi serta kerja sama antar peserta didik dapat diamati, (3) kemampuan bekerja sama secara kooperatif dapat meningkat, yang berdampak pada penguatan interaksi sosial, (4) partisipasi aktif peserta didik mendorong transfer pengetahuan ke konteks kehidupan nyata di luar kelas, dan (5) pendekatan ini memungkinkan guru bersikap lebih informal dalam interaksi dengan peserta didik.

Meski memiliki banyak keunggulan, model pembelajaran *group investigation* juga tidak lepas dari beberapa keterbatasan. Sumarmi (2012:132) mengemukakan bahwa kelemahan model ini antara lain: (1) masih minimnya penelitian yang secara khusus mendukung efektivitasnya, (2) kecenderungan dominasi proyek oleh peserta didik yang memiliki kemampuan akademik lebih tinggi, (3) membutuhkan penyesuaian terhadap situasi kelas, materi ajar, dan gaya mengajar guru, (4) keterbatasan fasilitas fisik kelas yang dapat menghambat efektivitas kerja kelompok, serta (5) keberhasilan pembelajaran sangat bergantung pada kemampuan peserta didik dalam memimpin kelompok atau bekerja secara mandiri.

Sebagai upaya untuk mengatasi keterbatasan tersebut, model *group investigation* kemudian dikombinasikan dengan pendekatan *outdoor study*. Model ini diterapkan dengan melibatkan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran di luar kelas, yang relevan dengan materi pembelajaran terkait isu-isu lingkungan sosial di sekitar mereka. Dengan demikian, integrasi model *group investigation* dan metode *outdoor study* dinilai tepat karena memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk memperoleh pengalaman belajar yang lebih kontekstual melalui observasi langsung dan aktivitas nyata di lapangan (Suhartono et al., 2019). Degeng (1989:141) mengemukakan bahwa strategi penyampaian pembelajaran dapat diartikan sebagai metode pelaksanaan pengajaran. Lebih lanjut, Degeng (2013:11) mendefinisikan metode sebagai berbagai cara yang digunakan untuk mencapai hasil belajar yang berbeda, sesuai dengan kondisi pembelajaran yang juga berbeda.

Vera (2012:17) menyatakan bahwa pendekatan *outdoor study* adalah kegiatan pembelajaran yang dilakukan di luar kelas atau di alam terbuka, sebagai upaya untuk mendekatkan peserta didik dengan sumber belajar yang nyata, yaitu lingkungan alam. Senada dengan hal tersebut, Amirudin dkk. (2009:2) menegaskan bahwa pembelajaran luar ruangan menekankan pada pengalaman langsung yang diperoleh peserta didik melalui keterlibatan aktif di lapangan. Menurut Karjawati (1995), model *group investigation* berbasis *outdoor study* merupakan pendekatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung dengan membawa mereka ke luar kelas untuk mengamati peristiwa nyata di lingkungan sekitar. Tujuan dari pendekatan ini adalah untuk mendekatkan peserta didik dengan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar yang otentik.

Melalui proses tersebut, diharapkan peserta didik merasa lebih akrab dengan lingkungan dan terdorong untuk melakukan tindakan nyata dalam upaya pelestariannya. Dalam konteks ini, peran guru menjadi sangat penting, yakni sebagai motivator dan fasilitator yang mendorong peserta didik agar aktif, kreatif, serta memiliki kepedulian terhadap lingkungan. Penerapan model pembelajaran *group investigation* yang dipadukan dengan pendekatan *outdoor study* diharapkan mampu meningkatkan tingkat *ecoliteracy* peserta didik secara efektif, khususnya dalam konteks pembelajaran pengelolaan sampah. Upaya ini tidak hanya relevan secara pedagogis tetapi juga selaras dengan amanat regulatif sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Dalam undang-undang tersebut, sampah didefinisikan sebagai sisa hasil aktivitas manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Berdasarkan klasifikasinya, sampah terbagi menjadi dua jenis, yaitu sampah organik dan anorganik. Sampah organik adalah jenis sampah yang dapat terurai secara alami seperti sisa makanan dan dedaunan, sering disebut sebagai sampah basah, yang dapat dimanfaatkan kembali melalui proses pengomposan (Ainiyah et al., 2022). Sebaliknya, sampah anorganik merupakan sampah yang sukar terurai seperti plastik, kaleng, dan *styrofoam*. Meski demikian, jenis ini tetap memiliki potensi daur ulang menjadi produk fungsional seperti pot tanaman dari gelas plastik bekas atau wadah alat tulis dari kaleng.

Sayangnya, kesadaran masyarakat terhadap potensi nilai guna sampah tergolong rendah. Hal ini banyak disebabkan oleh minimnya pengetahuan serta kesadaran tentang pentingnya pengelolaan sampah secara berkelanjutan. Zulkifli (2014:22) menyebutkan tiga pendekatan utama dalam pengelolaan sampah, yaitu *reduce* (mengurangi), *reuse* (mengggunakan kembali), dan *recycle* (mendaur ulang). Oleh karena itu, dunia pendidikan memiliki peran strategis dalam menanamkan nilai-nilai *ecoliteracy* sejak dini melalui kegiatan pembelajaran yang tidak hanya bersifat teoritis tetapi juga aplikatif. Model pembelajaran kooperatif *group investigation* berbasis *outdoor study* dimulai dengan orientasi masalah. Guru dapat menyampaikan isu-isu aktual terkait sampah di lingkungan sekitar melalui media seperti gambar, video, atau artikel berita. Selanjutnya, peserta didik dibagi ke dalam kelompok heterogen beranggotakan 4–5 orang. Setiap kelompok memilih subtopik berbeda namun masih terikat dengan tema utama. Topik yang dipilih dapat meliputi jenis-jenis sampah, dampaknya terhadap lingkungan, teknik daur ulang, kebijakan lokal, hingga inovasi dalam pengelolaan limbah. Setelah subtopik ditentukan, tiap kelompok menyusun rencana investigasi yang dilakukan melalui kegiatan *outdoor study*. Observasi dilakukan di lokasi-lokasi seperti lingkungan sekolah, tempat pembuangan sampah sementara (TPS), bank sampah, atau tempat relevan lainnya. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, pencatatan, serta dokumentasi visual.

Data yang diperoleh dianalisis secara kolaboratif dalam kelompok, lalu disusun menjadi laporan atau produk kreatif seperti poster, video kampanye, atau presentasi digital. Tiap kelompok mempresentasikan hasil investigasinya di depan kelas, dilanjutkan dengan aksi nyata, misalnya kampanye pengurangan sampah, pembuatan komposter, atau program daur ulang. Kegiatan pembelajaran ditutup dengan sesi refleksi dan evaluasi untuk meninjau proses, hambatan yang dihadapi, serta pemaknaan pengalaman belajar. Evaluasi pembelajaran dalam penerapan model *group investigation* berbasis *outdoor study* dilakukan secara menyeluruh mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Aspek kognitif dinilai melalui tes dan tugas individu untuk mengukur pemahaman konsep pengelolaan sampah dan *ecoliteracy*. Aspek afektif diamati dari sikap peduli lingkungan, tanggung jawab, serta partisipasi aktif selama kegiatan. Sementara itu, aspek psikomotorik mencakup keterampilan investigasi lapangan, analisis data, serta kemampuan menyusun dan menyajikan hasil dalam bentuk produk kreatif. Evaluasi dilakukan baik terhadap proses maupun produk untuk menilai keterlibatan individu dan kelompok secara holistik, dengan tujuan membentuk kecerdasan ekologis yang berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan model pembelajaran ini, peserta didik tidak hanya mendapatkan pemahaman

konseptual mengenai pengelolaan sampah tetapi juga dibekali keterampilan dan sikap yang mendukung terciptanya kecerdasan ekologis yang berkelanjutan.

## KESIMPULAN

Peningkatan *ecoliteracy* peserta didik dapat didorong melalui pemahaman yang komprehensif terhadap konsep dan praktik pengelolaan sampah, yang diintegrasikan ke dalam pembelajaran menggunakan model *group investigation* berbasis *outdoor study*. Kegiatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara langsung dalam pengelolaan sampah tidak hanya memperkuat aspek kognitif, tetapi juga berdampak pada pembentukan sikap peduli lingkungan. Dengan demikian, pemahaman dan pengalaman nyata dalam mengelola sampah berkontribusi signifikan terhadap peningkatan *ecoliteracy* serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ainiyah, N., Gufron, A., Marzuki, M., Posangi, S. S., Yahiji, K., Rohman, A., ... & Das, S. W. H. (2022). Group investigation model to improve interpersonal skills. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 11(1), 467–474.
- Amirudin. (2013). Peningkatan prestasi belajar IPS melalui metode pembelajaran Group Investigation pada siswa kelas IV SDN Tinauka. *Jurnal Kreatif Tadulako*, 3(4), 163–173. <http://jurnal.untad.ac.id>
- Anjani, A. R., Ulwiyah, H., Rohmah, S. U., Marselina, S., & Huda, M. (2024). Internalisasi nilai-nilai karakter Islami melalui program mentoring di sekolah SD Sains Al-Biruni. *Kaffah: Jurnal Pendidikan dan Sosio Keagamaan*, 3(2), 108–124.
- Aunurrahman. (2010). *Belajar dan pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Capra, F. (2002). *Jaring-jaring kehidupan*. Yogyakarta: Fajar Pustaka Baru.
- Degeng, I. N. S. (1989). *Kerangka perkuliahan dan bahan pengajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Degeng, I. N. S. (2013). *Ilmu pembelajaran: Klasifikasi variable untuk pengembangan teori dan penelitian*. Bandung: Kalam Hidup Aras Media.
- Goleman, D. (2010). *Ecological intelligence: How knowing the hidden impacts of what we buy can change everything* (Edisi Bahasa Indonesia). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Huda, M. (2011). *Cooperative learning: Metode, teknik, struktur, dan model penerapan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Imamah, Y. H., Pujiyanti, E., & Apriansyah, D. (2021). Kontribusi guru pendidikan agama Islam dalam pembentukan karakter siswa. *Jurnal Mubtadiin*, 7(2).
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2009). *Models of teaching* (Edisi kedelapan, Edisi Bahasa Indonesia). Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Karjawati. (1995). *Hubungan antara penggunaan metode mengajar, pemanfaatan lingkungan sebagai sumber belajar dan pengamatan mengajar guru dengan tingkat motivasi belajar geografi siswa SMA Negeri di Kotamadya Malang* (Skripsi tidak diterbitkan). IKIP Malang.
- Nasional, D. P. (2003). *Undang-undang sistem pendidikan nasional*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Nasution, A. F., & Yusnaldi, E. (2024). Penerapan model contextual teaching and learning (CTL) untuk meningkatkan sikap sosial peserta didik di kelas IV MIS Mutiara. *Didaktika: Jurnal Kependidikan*, 13(3), 2937–2950
- Purwowidodo, A., & Zaini, M. (2023). *Teori dan praktik model pembelajaran berdiferensiasi implementasi kurikulum merdeka belajar*. Yogyakarta: Penebar Media Pustaka.

- Santika, I. G. N., Suastra, I. W., & Arnyana, I. B. P. (2022). Membentuk karakter peduli lingkungan pada siswa sekolah dasar melalui pembelajaran IPA. *Jurnal Education and Development*, 10(1), 207–212.
- Slavin, R. E. (2005). *Cooperative learning: Teori, riset dan praktik*. Bandung: Nusa Media.
- Suhartono, S., Degeng, I. N., Suyitno, I., & Sulton, S. (2019). A comparison study: Effects of the group investigation model and direct instruction model toward science concept understanding. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 8(2), 185–192.
- Sumarmi. (2012). *Model-model pembelajaran geografi*. Malang: Aditya Media.
- Supriatna, N. (2016). *Ecopedagogy: Membangun kecerdasan ekologis dalam pembelajaran IPS*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sutardji, D., & Sudirjo, E. (2007). *Pembaharuan dalam PBM di SD*. Bandung: UPI Press.
- Syafe'i, I., & Akmansyah, M. (2024). Implementasi pembelajaran Al-Qur'an Hadits dengan strategi pembelajaran aktif inovatif kreatif efektif dan menyenangkan dalam pembentukan karakter peserta didik MIN 4 Way Kanan. *Attractive: Innovative Education Journal*, 6(2), 417–447.
- Vera, A. (2012). *Metode mengajar anak di luar kelas (outdoor study)*. Yogyakarta: Diva Press.
- Zulkifli, A. (2014). *Dasar-dasar ilmu lingkungan*. Jakarta: Salemba Teknika.