

Pengembangan Kegiatan Inovatif Ramah Lingkungan di Calon Sekolah Adiwiyata Wilayah Kabupaten Semarang

¹Sri Ngabekti, ²Priyantini Widyaningrum, ³Lisdiana, ³Nugroho Edi Kartijono, ³Eling Purwantoyo, ¹Amnan Haris

¹Prodi Ilmu Lingkungan FMIPA UNNES, Semarang, Indonesia

²Prodi Biologi FMIPA UNNES, Semarang, Indonesia

³Prodi Pendidikan Biologi FMIPA UNNES, Semarang, Indonesia

Email korespondensi: sri.ngabekti@mail.unnes.ac.id

Abstract

Adiwiyata School is a program emphasizing the community's concern for environmental preservation. This activity aims to develop environmentally friendly innovative activities by the school's potential, integrate environmentally friendly innovative activities in the RPP, and implement innovative activities to produce environmentally friendly products. Methods for implementing activities include (1) Discussion and practice methods for making leaf bone crafts from waste and ecoprint; (2) Preparation of CP, ATP, and teaching modules to implement innovative activities according to the Merdeka Curriculum; (3) Opinion poll questionnaire to determine participants' responses regarding activities that have been and will be implemented. The activity was carried out on Wednesday, July 26, 2023, with independent practice assignment at school for 2 weeks and evaluation monitoring at school on Thursday, September 14, 2023. The results of the activity showed that (1) As many as 90% of the school community had carried out innovative activity practices and developed teaching modules that integrate innovative activities with an independent curriculum format, (2) the school has succeeded in making environmentally friendly innovative products in the form of: leaf crafts, ecoprints, aromatherapy candles by utilizing waste cooking oil (used cooking oil) and recycling plastic, cloth, wood, and other waste, (3) The results of the poll questionnaire received very good responses. Based on the results of the activity, it can be explained that the activity targets can be achieved well. The activeness of the participants who attended on average reached 100%. Participants' activeness in practicing and compiling teaching modules integrating innovative environmentally friendly activities reached 90%.

Keyword :

independent curriculum, adiwiyata school, innovative learning

Abstrak

Sekolah adiwiyata merupakan program yang menitikberatkan kepedulian warga sekolah terhadap pelestarian lingkungan. Kegiatan ini bertujuan untuk: mengembangkan kegiatan inovatif ramah lingkungan sesuai dengan potensi sekolah; mengintegrasikan kegiatan inovatif ramah lingkungan dalam RPP; dan menerapkan kegiatan inovatif untuk menghasilkan produk yang ramah lingkungan. Metode pelaksanaan kegiatan meliputi (1) Metode diskusi dan praktik pembuatan kriya tulang daun dari limbah dan ecoprint, (2) Penyusunan CP, ATP, modul ajar untuk menerapkan kegiatan inovatif sesuai Kurikulum Merdeka; (3) Angket jajak pendapat untuk mengetahui respons peserta terkait kegiatan yang sudah dan akan dilaksanakan. Kegiatan dilaksanakan pada hari Rabu, 26 Juli 2023, penugasan praktik mandiri di sekolah selama 2 pekan, dan monitoring evaluasi ke sekolah pada hari Kamis, 14 September 2023. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa (1) Sebanyak 90% warga sekolah sudah melakukan

praktik kegiatan inovatif dan mengembangkan modul ajar yang mengintegrasikan kegiatan inovatif dengan format kurikulum merdeka (2), Sekolah sudah berhasil membuat produk inovatif ramah lingkungan berupa: kriya daun, ecoprint, lilin aroma terapi dengan memanfaatkan limbah minyak goreng (jelantah) dan daur ulang sampah plastic, kain, kayu dan lainnya (3). Hasil angket jajak pendapat mendapatkan tanggapan sangat baik. Berdasarkan hasil kegiatan, dapat dijelaskan bahwa sasaran kegiatan dapat dicapai dengan baik. Keaktifan para peserta yang hadir rata-rata mencapai 100%. Keaktifan peserta dalam praktik dan menyusun modul ajar yang mengintegrasikan kegiatan inovatif ramah lingkungan mencapai 90%.

Kata Kunci :

kurikulum merdeka, sekolah adiwiyata, pembelajaran inovatif

PENDAHULUAN

Adiwiyata berasal dari kata “adi” artinya baik, dan “wiyata” artinya tempat. Sekolah Adiwiyata berarti tempat yang baik dan ideal dimana dapat diperoleh segala ilmu pengetahuan dan berbagai norma serta etika. Adiwiyata ini dijadikan sebagai dasar manusia menuju terciptanya kesejahteraan hidup dan cita-cita pembangunan berkelanjutan (Kementerian Lingkungan Hidup. (2013). Dalam pelaksanaannya, program adiwiyata dilaksanakan oleh Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan (DLHK) bersama dengan Dinas Pendidikan dan Kebudayaan. Istilah Sekolah Adiwiyata sekarang sudah berubah menjadi sekolah yang telah melaksanakan Gerakan Peduli dan Berbudaya Lingkungan Hidup di Sekolah (GPBLHS). Adiwiyata merupakan nama penghargaan terhadap sekolah yang telah berhasil melaksanakan GPBLHS (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2019).

Hasil verifikasi dokumen Calon Sekolah Adiwiyata (CSA) Kabupaten Semarang tahun 2022, diperoleh hasil bahwa dari 38 dokumen sekolah yang dikirim ke Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan, hanya 13 dokumen (sekitar 34%) yang lolos. Sisanya 66% dokumen tidak lengkap sehingga nilainya kurang dari 64, sebagai syarat untuk lolos sebagai Sekolah Adiwiyata (Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Semarang, 2023). Kesulitan CSA dalam menyiapkan berkas adalah memilih kegiatan inovatif ramah lingkungan yang digunakan menentukan peringkat CSA tingkat provinsi.

Berbagai kegiatan inovatif bisa dicetuskan agar suasana sekolah menyenangkan. Dinding kelas bisa dicat dengan gambar unik atau bisa menyediakan fasilitas yang memudahkan aktivitas siswa. Contoh inovasi unik di sekolah agar belajar jadi menyenangkan, misalnya: ada alat pendeteksi kebisingan di meja perpustakaan (Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2022), *vending machine* berisi buku di sekolah untuk mengajak siswa rajin membaca, mural di dinding sekolah dibuat menyerupai jajaran buku agar minat baca siswa meningkat, lobi sekolah terlihat menyegarkan dengan desain bak taman, dan sebagainya (Sayaifah et al., 2022).

Menurut Rachmahsari *et al.*, (2021) ada tiga indikator inovasi produk yaitu kualitas produk, varian produk, serta gaya dan desain produk. Menurut Kotler (2016) kualitas produk merupakan suatu kemampuan produk dalam melakukan fungsi-fungsinya, kemampuan itu meliputi daya tahan, kehandalan, ketelitian, yang diperoleh produk dengan secara keseluruhan. Tjiptono (2015) mendefinisikan varian produk adalah suatu unit khusus dalam suatu merek atau lini produk yang dapat dibedakan berdasarkan ukuran, harga, penampilan, atau atribut lain. Desain produk adalah sebuah proses yang dimulai dari membayangkan, menciptakan, dan memperbaiki yang dapat menyelesaikan masalah penggunaannya secara spesifik (Kartika et al., 2023).

Salah satu yang menyebabkan tidak lolosnya CSA yang paling mendesak untuk diselesaikan adalah belum bisa mengembangkan kegiatan inovatif yang ramah lingkungan

yang sesuai dengan potensi sekolah. Selain itu, guru juga masih kesulitan untuk mengintegrasikan kegiatan pembelajaran konservasi lingkungan ke dalam RPP atau modul ajar. Padahal penilaian poin ini sangat menentukan. Jika semua poin sudah terpenuhi, maka setiap sekolah siap untuk menjadi Sekolah Adiwiyata di tingkat manapun.

Selain itu, guru masih kesulitan untuk mengintegrasikan kegiatan pembelajaran dan konservasi lingkungan ke dalam RPP atau modul ajar, khususnya pada kurikulum merdeka. Perubahan istilah, Kompetensi Dasar (KD) menjadi Capaian Pembelajaran (CP) yang menyatu dari tingkat PAUD sampai jenjang SMA pada Kurikulum Merdeka yang terkait dengan lingkungan (Setyorini & Wulandari, 2021). SK BSKAP No 088/H/KR 2022 sebanyak 1076 halaman, membuat guru kesulitan untuk mencarinya. Perubahan aspek penilaian juga masih menimbulkan permasalahan, karena masih terpaku pada kelengkapan sarana dan prasarana yang memerlukan keluasaan area dan dana untuk mempersiapkan sebagai CSA.

Berdasarkan kriteria terbaru, penilaian CSA lebih fokus ke administrasi guru, dan proses pembelajaran yang mengintegrasikan penerapan perilaku ramah lingkungan. Tentu semua kegiatan tersebut dilengkapi dengan bukti yang berupa dokumen, foto, atau video yang sesuai. Semua berkas diunggah di suatu aplikasi, untuk dilakukan verifikasi oleh Tim Penilai Adiwiyata (Nur et al., 2023).

Untuk mengatasi permasalahan di atas, Tim Pengabdian UNNES bersama Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Semarang melaksanakan workshop untuk memfasilitasi dan mendampingi CSA di wilayah Kabupaten Semarang guna mengembangkan Kegiatan Inovatif Ramah Lingkungan dan mengintegrasikannya ke dalam modul ajar untuk mempersiapkan menjadi Sekolah Adiwiyata. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk: (1) mengembangkan kegiatan inovatif ramah lingkungan sesuai dengan potensi sekolah, (2) mengintegrasikan kegiatan inovatif ramah lingkungan dalam modul ajar, dan (3) menerapkan kegiatan inovatif untuk menghasilkan produk yang ramah lingkungan.

METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di SDN 3 Klero Tenganan dan MTs. Al-Uswah Bergas Kabupaten Semarang. Kegiatan dilaksanakan secara tatap muka sebanyak satu kali pertemuan yaitu hari Rabu, tanggal 26 Juli 2023, penugasan praktik mandiri di sekolah selama 2 pekan, dan monitoring evaluasi ke sekolah pada hari Kamis tanggal 14 September 2023.

Pemecahan masalah dilakukan dengan prosedur pelaksanaan kegiatan workshop mengembangkan kegiatan inovatif yang ramah lingkungan sesuai potensi sekolah: memilih kegiatan, mencari referensi cara membuatnya, mempersiapkan alat dan bahannya, cara kerja, sampai memperoleh produk ramah lingkungan. Pengembangan modul ajar yang mengintegrasikan kegiatan inovatif ramah lingkungan sesuai Kurikulum Merdeka. Mulai dari mencermati Capaian Pembelajaran di kurikulum yang dapat mengintegrasikan kegiatan lingkungan, dilanjutkan menyusun perangkat pembelajaran (Modul pembelajaran, LKS, Lembar Observasi, Angket dan Instrumen Evaluasi pembelajaran berbasis lingkungan) secara berkelompok sesuai dengan kelompok bidang ilmu. Praktik penerapan kegiatan inovatif yang menghasilkan produk ramah lingkungan sesuai dengan potensi sekolah (seperti misalnya: budidaya maggot (Indriyanti et al., 2023) membuat pupuk organik cair/ ecoenzim (Ulfa et al., 2023) pemanenan air hujan (Silvia & Safriani, 2018) membuat taman kehati dan taman taksonomi (Abdullah, 2013), dan produk RPP terintegrasi untuk memenuhi kriteria Sekolah Adiwiyata (Fadli et al., 2023)

Evaluasi dilakukan dengan metode dokumentasi, observasi selama praktik, unjuk kerja, dan produk inovatif. Metode observasi ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan guru dalam mengembangkan modul pembelajaran sesuai Kurikulum Merdeka yang telah disusun dengan tuntutan Sekolah Adiwiyata dan berdasarkan UUPPLH no 32 th 2009. Monitoring dilakukan terhadap hasil workshop dan praktik kegiatan inovatif ramah lingkungan di sekolah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil monitoring praktik dan pengembangan modul ajar yang mengintegrasikan kegiatan inovatif dilakukan dengan cek di google drive, baik oleh tim pengabdian FMIPA UNNES maupun DLH Kabupaten Semarang, sebanyak 90% sekolah sudah melakukan praktik kegiatan inovatif dan mengembangkan modul ajar yang mengintegrasikan kegiatan inovatif dengan format kurikulum merdeka maupun kurikulum 13 (Putri et al., 2022). Berdasarkan hasil praktik peserta, tim pengabdian meminta DLH Kabupaten Semarang untuk memilih dua sekolah yang akan dikunjungi untuk cek produk di sekolah. Hasilnya terpilih SDN 3 Klero Tenganan dan MTs. Al-Uswah Bregas untuk dikunjungi.

Kunjungan di kedua sekolah tersebut menunjukkan bahwa keduanya sudah berhasil mempraktikkan produk inovatif ramah lingkungan berupa: kriya daun, ecoprint, lilin aroma terapi dengan memanfaatkan limbah minyak goreng (jelantah) dan daur ulang sampah plastik, kain, kayu dan lainnya; sebagaimana tersaji dalam Gambar 1 dan Gambar 2. Sebanyak 90% guru di kedua sekolah tersebut juga sudah mampu menerapkan kegiatan inovatif dan mengembangkan modul ajar yang terintegrasi kegiatan inovatif sesuai pedoman Kurikulum Merdeka (Nissa, 2022). Adapun hasilnya dapat dilihat pada dokumen google drive dengan link <http://bit.ly/MateriPengabdianMasyUnnes2023>.



Gambar 1. Contoh hasil praktik kegiatan inovatif : ecoprint



Gambar 2. Contoh hasil praktik kegiatan inovatif berupa daur ulang sampah

Guna menampung pendapat atau pandangan peserta selama kegiatan, dilakukanlah penyebaran angket dalam rangka jajak pendapat. Adapun hasil jajak pendapat dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil angkat jajak pendapat

No	Pernyataan (%), N=20	4	3	2	1
1.	Waktu pelaksanaan pengabdian dengan 3 kali pertemuan				80
2.	Lama pelaksanaan tiap pertemuan selama 240 menit		100		
3.	Materi yang diberikan terkait dengan kebutuhan untuk kegiatan inovatif	100			
4.	Sarana dan prasarana yang disiapkan cukup memenuhi syarat kegiatan	100			
5.	Metode pelaksanaan pengabdian: materi, workshop, praktik	100			
6.	Pelayanan TIM memperoleh informasi cukup	100			
7.	Peserta terlibat aktif dalam semua kegiatan		80		
8.	Peserta termotivasi untuk dapat mewujudkan Sekolah Adiwiyata	100			
9.	Diperlukan pelatihan untuk perencanaan kegiatan inovatif dan pengembangan RPP/ Modul Ajar	100			
10.	Diperlukan pelatihan mempersiapkan Pelaksanaan Gerakan: integrasi kegiatan inovatif di PBM, ekstrakurikuler,	100			
11.	Diperlukan praktik kegiatan inovatif pada ekstrakurikuler		80		
12.	Diperlukan pelatihan mempersiapkan Pengelolaan Sarana Pendukung Ramah Lingkungan: pengomposan, tanaman toga, daur ulang, pertanian organik, biogas, hidroponik, green house, dll. (sebutkan)	100			

Keterangan: Pilihan 4 sangat setuju, 3 setuju, 2 kurang setuju, 1 tidak setuju

Berdasarkan hasil angket di atas, hanya 1 poin yang tidak setuju yakni kegiatan sampai 3 kali pertemuan, peserta keberatan karena sulit mencari waktu keluar sekolah mengingat tugas administratif lain yang padat. Sarannya lebih baik sekali tetapi waktunya panjang sesuai jam kerja yaitu pukul 09.00-15.00. Kegiatan selanjutnya bisa dilaksanakan secara mandiri di sekolah. Untuk poin 9 dan 11, hanya pilih setuju, karena sebagian besar sekolah sudah pernah memperoleh. Poin yang lain, menunjukkan bahwa semua peserta

sangat setuju untuk dilaksanakan pengabdian secara berkelanjutan guna melengkapi borang ajuan sekolah Adiwiyata.

Adapun saran-saran tertulis dari peserta adalah: (1) kalau bisa selalu ada program yang baru di setiap pertemuan, (2) kami akan senang sekali apabila ada workshop atau pelatihan yang berkaitan dengan persiapan menuju sekolah adiwiyata, (3) mohon untuk dapat dilakukan kembali kegiatan pengabdian dimaksud secara rutin karena sangat bermanfaat bagi sekolah, (4) mohon bimbingan dalam aksi nyata untuk mewujudkan sekolah adiwiyata, dan (5) perlu lebih banyak pelatihan yang bersifat praktik langsung untuk penerapan ke sekolah adiwiyata

Berdasarkan hasil kegiatan, dapat disimpulkan bahwa sasaran dapat dicapai dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari (1) Keaktifan para peserta yang hadir mencapai 100%, (2) keaktifan peserta dalam praktik kegiatan inovatif dan menyusun modul ajar yang mengintegrasikan kegiatan inovatif ramah lingkungan mencapai 90%,

Beberapa faktor pendukung yang membantu kelancaran pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini adalah: peserta ditunjuk langsung oleh Penilai Adiwiyata dari DLH Kabupaten Semarang dari 10 sekolah yang akan maju ke Sekolah Adiwiyata Tingkat Provinsi Jawa Tengah tahun 2023. DLH juga sangat membantu pelaksanaan pengabdian, mulai dari membuka dan menyusun acara, moderator, sampai mencarikan tempat pelaksanaan pengabdian.

Namun demikian, pelaksanaan kegiatan pengabdian juga mengalami hambatan. Beberapa faktor penghambat yang dirasakan tim pengabdian adalah pelaksanaan kegiatan di hari-hari aktif pembelajaran, dan bersamaan dengan berbagai lomba merayakan hari ulang tahun (HUT) kemerdekaan Republik Indonesia, menyebabkan guru yang dikirim oleh Kepala Sekolah dibatasi dua orang.

Kendala pandemi dan dana BOS yang terbatas, sehingga persiapan sarana dan prasarana untuk persiapan jika ada kunjungan tim penilai seperti mesin pencacah sampah organik, kertas, plastik, dan tempat sampah transparan tidak dapat dipenuhi karena keterbatasan dana. Berbagai kendala kegiatan di atas, tidak menjadi masalah karena peserta sudah menghasilkan produk inovatif ramah lingkungan yang sangat bervariasi dengan menggunakan sarana yang ada dan partisipasi semua pihak (orang tua siswa, CSR industri sekitar sekolah, masyarakat, komite sekolah untuk mewujutkannya).

KESIMPULAN

Hasil pengabdian berdasarkan evaluasi akhir kegiatan, menyimpulkan bahwa pemahaman peserta pengabdian terhadap penyusunan dokumen modul ajar dan praktik kegiatan inovatif ramah lingkungan sangat baik dan siap untuk mengajukan sekolah adiwiyata tingkat Provinsi Jawa Tengah.

REFERENSI

- Abdullah, M. (2013). Keanekaragaman jenis kupu-kupu di taman kehati UNNES. *Biosaintifika Journal of Biology & Biology Education, Biosaintifika: Journal of Biology & Biology Education*, 5(2), 100-105. <https://doi.org/10.15294/biosaintifika.v5i2.2749>
- Nissa, I. C. (2022). Edukasi integrasi HOTS dalam pengembangan modul ajar kurikulum merdeka pada guru SD Program PPG. *Indonesian Journal of Community Service*, 2(4), 341-349
- Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Semarang. (2023). *Data hasil verifikasi Calon Sekolah Adiwiyata*. Semarang: Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Semarang
- Fadli, I. S., Pramono, S. E., & Lestari, P. (2023). Recipient school environment care character adiwiyata grace in pemalang district article info. *JESS (Journal of Educational Social Studies) JESS*, 12(1), 27–35
- Indriyanti, D. R., Widiyaningrum, P., & Setiati, N. (2023). Pendampingan pengolahan sampah rumah tangga melalui budidaya maggot (*Hermetia illucens*). *Journal of Community Empowerment*, 3(2), 67–72.

- Kartika, D. M., Widiatningrum, I. T., Subekti, N., & Setiati, N (2023). Efektivitas jenis dan frekuensi pemberian sampah organik terhadap pertumbuhan dan kualitas biokonversi maggot BSF (*Hermetia illucens*). *Life Science: Journal of Biology*, 12(1), 1-9.
- Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). Keputusan Kepala Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Nomor 008/H/KR/2022 Tentang Capaian Pembelajaran PAUD SD SMP SMA SMK Pada Kurikulum Merdeka. Jakarta: Kemdikbudristek RI
- Kotler K. P. (2016). *Marketing Management (16th Edition)*. London: Pearson Education Inc.
- Kementerian Lingkungan Hidup. (2013). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 05 Tahun 2013 tentang Pedoman Pelaksanaan Program Adiwiyata. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2019). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, Pub. L. No. 53, Penghargaan Adiwiyata. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan
- Rachmahsari, A., Tambunan, D. B., & Sumaji, Y. M. P. (2021). Pengaruh inovasi produk dan product knowledge terhadap brand awareness letterpress.co. *Performa: Jurnal Manajemen dan Start-Up Bisnis*, 6(2).
- Setyorini, I. D., & Wulandari, S. S. (2021). Pengaruh media pembelajaran, fasilitas dan lingkungan belajar terhadap hasil belajar selama pandemi covid-19. *Jurnal Profit: Kajian Pendidikan Ekonomi dan Ilmu Ekonomi*, 8(1), 19–29.
- Silvia, C. S., & Safriani, M. (2018). Analisis potensi pemanenan air hujan dengan teknik rainwater harvesting untuk kebutuhan domestik. *Jurnal Teknik Sipil dan Teknologi Konstruksi*, 4(1). <https://doi.org/10.35308/jts-utu.v4i1.590>
- Tjiptono, F. (2015). *Strategi Pemasaran*. CV. Andi Offset
- Ulfa, F., Faroka, G., Afandi, A. D., Muslihah, S., & Septiana, P. (2023). Penyuluhan pembuatan pupuk eco-enzym di Dusun Sirembes Desa Kaliwuluh. *Jurnal Bina Desa*, 5(1), 27–32.
- Putri, O. Y., Safutri, S., Dimas, A., & Rohmani, L. A. (2022). Implementasi kurikulum merdeka sebagai pengganti kurikulum 2013 di SMP Negeri 1 Ngawi. In *Prosiding SNPS (Seminar Nasional Pendidikan Sains)* (pp. 159-164).