

Seminar Nasional FMI 2025 Batam

Prosiding



e-ISSN: 3026-4499

Vol. 3

21-23 Oktober 2025

Environmentally Friendly School Design towards Sustainable Adiwiyata Schools

Mirzam Arqy Ahmadi, Dody Irnawan, Guntur Nurcahyanto, Tsabita Atsiri, Sandrina Febria Andriyani & Syelbi Huriyah Baradja

Universitas Muhammadiyah Surakarta, Sukoharjo

Email: mirzam.arqy@ums.ac.id

Abstract

Muhammadiyah 7 Joyosuran Elementary School has the potential to become an Adiwiyata School but still faces obstacles, including a lack of mentorship and uncoordinated implementation of green schools, which have led to low interest in literacy related to the Adiwiyata School concept. However, through a community empowerment program, the school has successfully increased the knowledge of school residents about the Adiwiyata school concept, fostering environmental awareness and encouraging the development of potential, increased competitiveness, and school independence towards the Adiwiyata School predication. This success is a testament to the dedication and hard work of our school community.

Keywords green school, green human resource, Adiwiyata.

1. Pendahuluan

SD Muhammadiyah 7 Joyosuran merupakan sekolah swasta di bawah Yayasan Muhammadiyah yang berlokasi di Kecamatan Pasar Kliwon, Kota Surakarta, Jawa Tengah. Secara geografis, sekolah ini memiliki potensi untuk dikembangkan menjadi sekolah hijau atau Sekolah Adiwiyata, terutama dengan adanya dukungan dari pemerintah daerah melalui Dinas Lingkungan Hidup. Potensi ini sesuai dengan pandangan [Guntur, et al \(2024\)](#) yang menekankan bahwa dukungan pemerintah dan organisasi lokal sangat penting bagi efektivitas dan keberlanjutan program layanan masyarakat berbasis teknologi. Pemerintah dapat menyediakan sumber daya, infrastruktur, dan dukungan kebijakan, sementara kolaborasi dengan berbagai pihak dapat memperluas jangkauan inisiatif berbasis teknologi. Namun, ambisi sekolah menjadi Sekolah Adiwiyata ini terhambat oleh kurangnya pendampingan yang optimal serta fasilitas yang belum memadai.

Oleh karena itu, Program Adiwiyata memegang peran penting dalam meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan hidup yang belakangan ini mengalami penurunan drastis. Adiwiyata atau lingkungan hidup di sekolah adalah ruang yang ideal dan strategis untuk menciptakan interaksi kondusif guna mencapai kehidupan yang lebih baik, menjadi tempat pembelajaran yang mendukung, serta menumbuhkan kesadaran warga sekolah untuk bertanggung jawab dalam upaya penyelamatan lingkungan dan Pembangunan berkelanjutan ([Pelita and Widodo 2020](#)). Hal ini didukung oleh [Kuswati, et al \(2024\)](#) yang mengemukakan bahwa Sekolah Adiwiyata diharapkan menerapkan kebijakan berwawasan lingkungan, mengintegrasikan kurikulum

Seminar Nasional FMI 2025 Batam

Prosiding



e-ISSN: 3026-4499

Vol. 3

21-23 Oktober 2025

berbasis prinsip lingkungan, melaksanakan kegiatan lingkungan yang partisipatif, dan mengelola fasilitas yang ramah lingkungan. Keterlibatan aktif seluruh warga sekolah sangat esensial. Contohnya, penelitian oleh [Endartiwi, et al \(2024\)](#) menunjukkan pentingnya edukasi dan pelatihan pengelolaan sampah bagi siswa di sekolah yang merupakan salah satu penghasil sampah untuk menumbuhkan kesadaran akan pentingnya kebersihan lingkungan.

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan di atas, yaitu kurangnya pendampingan dan fasilitas yang ramah lingkungan di mitra, tim DPPM UMS 2025 berencana memberikan solusi melalui program Adiwiyata Melesat: Gerakan Hijau SD Muhammadiyah 7 Joyosuran.

2. Tinjauan Literatur

Keterbatasan pendampingan dan fasilitas ini berpotensi menyebabkan rendahnya literasi terhadap konsep Sekolah Adiwiyata. Padahal, literasi sains merupakan fondasi penting untuk menghadapi tantangan abad ke-21. Literasi sains membekali siswa dengan kompetensi dan keterampilan untuk memahami lingkungan, Kesehatan, sosial, modernitas, dan teknologi sehingga sains tidak hanya dipahami sebagai konsep, tetapi juga menjadi sikap ilmiah dan alat pemecahan masalah dalam kehidupan nyata, sebagaimana dijelaskan oleh [Yusrizal et al., \(2020\)](#). Sejalan dengan ini, [Wiraputra, et al \(2023\)](#) menyatakan bahwa kompetensi sains di sekolah dasar adalah dasar untuk mengukur tingkat pemahaman siswa terhadap konsep sains yang kemudian akan memengaruhi hasil belajar serta perspektif mereka terhadap lingkungan sekitar. Konsekuensi dari rendahnya literasi sains adalah peserta didik menjadi kurang responsive terhadap masalah dan perubahan lingkungan, kurang mahir memanfaatkan ilmu pengetahuan sehari-hari, kesulitan memecahkan masalah, dan lambat dalam mengambil keputusan ([Yusmar and Fadilah 2023](#)). Selain itu, terdapat beberapa faktor lain yang menyebabkan rendahnya tingkat literasi, seperti ketidaktepatan pemilihan buku ajar, miskonsepsi siswa, pembelajaran yang tidak kontekstual, rendahnya kemampuan membaca, serta kondisi lingkungan dan iklim belajar yang memengaruhi infrastruktur, sumber daya manusia, hingga manajemen sekolah ([Fuadi et al. 2020](#)). Apabila kualitas lingkungan hidup menurun, kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya akan terancam, sehingga diperlukan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang konsisten dari seluruh pemangku kepentingan ([Wijayanti, Setiawan, and Makrufi 2021](#)).

3. Metode Penelitian

Secara garis besar, kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan metode gabungan yang berfokus pada edukasi, implementasi teknologi praktis, dan keberlanjutan infrastruktur. Tahapan pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

Seminar Nasional FMI 2025 Batam

Prosiding



e-ISSN: 3026-4499

Vol. 3

21-23 Oktober 2025

Gambar 1. Alur Penyelesaian Permasalahan Mitra



Sosialisasi : Sosialisasi dilakukan pada awal kegiatan sebagai pengenalan program dan edukasi target apa yang akan dicapai di akhir kegiatan pengabdian. Hal ini dilakukan sebagai tahap awal yang berfungsi untuk menyampaikan informasi, menumbuhkan pemahaman, dan menyamakan persepsi antara tim pengabdian dan seluruh warga sekolah (mitra) mengenai konsep Sekolah Adiwiyata dan pentingnya lingkungan hidup ([Ferazona, Suryanti, and Rosiyah 2022](#)).

Pelatihan : Kegiatan ini dirancang untuk meningkatkan keterampilan praktis (*capacity building*) mitra, seperti pelatihan pembuatan fasilitas ramah lingkungan atau pengelolaan sampah, yang menjadi kunci dalam mewujudkan Sekolah Adiwiyata ([Kuswati et al. 2025](#)).

Penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) : Melakukan instalasi atau implementasi alat/teknologi sederhana dan praktis yang relevan dengan kebutuhan sekolah untuk mendukung program Adiwiyata. Misalnya *vertical garden*, hidroponik, dan teknologi mesin shredder untuk pengolahan sampah plastik.

Pendampingan : Tahap ini berupa bimbingan dan dukungan intensif untuk memastikan mitra dapat mengoperasikan dan mengelola fasilitas/teknologi yang telah diberikan secara mandiri, serta menginternalisasi konsep yang telah diajarkan. Pendampingan ini menekankan pada keberlanjutan program.

Evaluasi : Dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan, efektivitas program, dan dampak kegiatan terhadap pemahaman serta perubahan perilaku mitra. Evaluasi juga mengidentifikasi hambatan dan perbaikan yang diperlukan.

Pemantauan dan Peningkatan Fasilitas : Tahap pasca-pelaksanaan yang berfokus pada pengawasan terhadap pemanfaatan fasilitas yang telah disediakan dan melakukan perbaikan

Seminar Nasional FMI 2025 Batam

Prosiding



e-ISSN: 3026-4499

Vol. 3

21-23 Oktober 2025

atau peningkatan yang diperlukan untuk menjamin program Sekolah Adiwiyata dapat berjalan secara konsisten dan berjangka panjang.

4. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pengabdian masyarakat yang diselenggarakan oleh tim DPPM UMS telah berhasil dilaksanakan mulai hari Selasa, 19 Agustus 2025. Lokasi pelaksanaan kegiatan adalah di SD Muhammadiyah 7 Joyosuran. Seluruh rangkaian acara berlangsung dengan baik dan mendapatkan sambutan positif dari segenap warga sekolah mitra. Sebanyak 11 peserta undangan hadir dan berperan aktif dalam menyukseskan kegiatan ini. Fokus utama kegiatan yang dilakukan tim pengabdian adalah pemberian edukasi seputar Sekolah Adiwiyata. Edukasi ini disampaikan melalui tiga sesi sosialisasi yang terpisah, meliputi konsep Sekolah Adiwiyata, teknik *vertical garden*, dan teknik hidroponik.

Sosialisasi Konsep Sekolah Adiwiyata. Materi pertama disampaikan oleh ketua tim pengabdian DPPM UMS, Pak Mirzam Arqy Ahmadi, M.M. Beliau menekankan bahwa upaya menjadi sekolah adiwiyata tidak cukup hanya mengandalkan pemahaman teoritis, tetapi juga harus diiringi dengan praktik langsung. Keberhasilan program ini sangat bergantung pada kerja sama yang solid antara para pelaksana atau *stakeholder*, serta ketersediaan fasilitas pendukung seperti *vertical garden*, hidroponik, dan mesin shredder.

Gambar 2. Sosialisasi Konsep Sekolah Adiwiyata



Sosialisasi *Veritcal Garden*. Sesi berikutnya disampaikan oleh Bapak Dody Irnawam, S.t., M.T. Beliau menjelaskan bahwa *veritcal garden* merupakan teknologi ramah lingkungan yang menonjol karena desainnya mampu menghemat ruang dan tenaga-terutama dalam hal penyiraman tanaman.

Seminar Nasional FMI 2025 Batam

Prosiding



e-ISSN: 3026-4499

Vol. 3

21-23 Oktober 2025

Gambar 3. Sosialisasi *Vertical Garden*



Sosialisasi Hidroponik. Sosialisasi penutup mengenai hidroponik dibawa oleh Pak Guntur Nurcahyanto, S.T., M.Pd bersama Mas William, seorang pakar ahli hidroponik. Mereka memaparkan bahwa hidroponik adalah teknik yang sangat mudah dilakukan dimana saja, bahkan menjanjikan panen yang relatif cepat dan sederhana.

Gambar 4. Sosialisasi Hidroponik



Setelah pengampaian materi, untuk memperkuat pemahaman peserta, tim pengabdian melanjutkan kegiatan dengan praktik secara langsung.

Gambar 5. a. Praktik Penggunaan *Shredder machine*; b. Praktik Penanaman Hidroponik



Selain melalui sosialisasi dan pelatihan, terdapat poster gerakan penghijauan lingkungan sekitar untuk menarik dan meningkatkan kepedulian warga sekolah terhadap keadaan sekitar. Beberapa

Seminar Nasional FMI 2025 Batam

Prosiding



e-ISSN: 3026-4499

Vol. 3

21-23 Oktober 2025

poster seperti ajakan untuk menghemat air yang mengajak para siswa menggunakan air dengan bijak, poster ajakan untuk membuang sampah pada tempatnya, dan poster untuk menanam tanaman sebagai salah satu bentuk penghijauan lingkungan.

Gambar 6. Poster Gerakan Penghijauan Lingkungan



Kegiatan pendampingan, evaluasi, pemantauan, dan peningkatan fasilitas dilakukan setelah semua kegiatan sosialisasi, pelatihan, serta pemberian fasilitas dilakukan. Hal ini dilakukan juga untuk meningkatkan kemandirian mitra menuju Sekolah Adiwiyata.

Gambar 7. Hasil Hidroponik di Sekolah



Seminar Nasional FMI 2025 Batam

Prosiding



e-ISSN: 3026-4499

Vol. 3

21-23 Oktober 2025

Gambar 8. Penghijauan lingkungan sekolah dengan menanam tanaman pada *vertical garden*



5. Kesimpulan

Berdasarkan semua kegiatan yang telah dilakukan oleh tim pengabdian masyarakat DPPM UMS 2025, dapat dilihat bahwa pengetahuan warga sekolah tentang konsep sekolah adiwiyata meningkat. Selain itu, kepedulian warga sekolah terhadap lingkungan juga meningkat yang dibuktikan dengan sikap warga yang tidak membuang sampah sembarangan, menata dan menghijaukan kembali sekolah dengan menanam tanaman di lingkungan sekolah. Literasi akan *Green School* juga semakin meningkat terutama pada siswa karena adanya poster yang unik dan menarik siswa untuk melakukan gerakan penghijauan dengan sukarela. Dengan adanya tanaman hasil panen hidroponik, potensi dan kemandirian sekolah ikut berkembang dan semakin mendekatkan ke tujuan sekolah menjadi Sekolah Adiwiyata.

Referensi

- Ferazona, S., Suryanti, S., & Rosiyah, M. M. (2022). Sosialisasi pentingnya penghijauan sekolah di SDN 004 Sekeladi Hilir Kecamatan Rokan Hilir. *Dedikasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 144. <https://doi.org/10.32332/d.v4i2.5637>
- Fuadi, H., Robbia, A. Z., Jamaluddin, J., & Jufri, A. W. (2020). Analisis faktor penyebab rendahnya kemampuan literasi sains peserta didik. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 5(2), 108–116. <https://doi.org/10.29303/jipp.v5i2.122>
- Guntur Suryo Putro, Arfiany, & Yasni. (2024). Analisis dampak sosial dari implementasi program pengabdian berbasis teknologi di pedesaan. *ABDI DAYA: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.52421/abdidaya.v2i1.555>
- Kuswati, R., Anggono, A. D., Syamsiyah, N. R., Anindita, Y., Zakiyah, S., & Mahiroh, A. W. (2025). Enhancing understanding of green economy and implementing appropriate technology towards an Adiwiyata schools. *Community Empowerment*, 10(2), 287–297. <https://doi.org/10.31603/ce.12342>
- Kuswati, R., Choirunnisa, B. A., Ahmadi, M. A., Abbas, N. I., Waskito, J., Achmad, N., Soepatini, S., & Irawati, Z. (2024). Institutional enhancement through green school program in order to achieving “Sekolah Adiwiyata.” *British Journal of Environmental Studies*, 4(1), 41–47. <https://doi.org/10.32996/bjes.2024.4.1.6>

Seminar Nasional FMI 2025 Batam

Prosiding



e-ISSN: 3026-4499
Vol. 3
21-23 Oktober 2025

Pelita, A. C., & Widodo, H. (2020). Evaluasi program sekolah Adiwiyata di Sekolah Dasar Muhammadiyah Bantul Kota. *Sekolah Dasar: Kajian Teori dan Praktik Pendidikan*, 29(2), 145–157. <https://doi.org/10.17977/um009v29i22020p145>

Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei, J., Endartiwi, S. S., Sholiha, A., Lestari, A. R. P., & Prodi Kesehatan Masyarakat STIKES Surya Global Yogyakarta. (2024). Mewujudkan green school. *JPMSM: Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambe Manoktok Hitei*, 4, 260–266.

Safrizal, S., Zaroha, L., & Yulia, R. (2020). Kemampuan literasi sains siswa sekolah dasar di sekolah Adiwiyata (Studi deskriptif di SD Adiwiyata X Kota Padang). *Journal of Natural Science and Integration*, 3(2), 215. <https://doi.org/10.24014/jnsi.v3i2.9987>

Wijayanti, S. N., Setiawan, A. N., & Makrufi, A. D. (2021). Implementation of Muhammadiyah Green School as an effort to fulfill constitutional rights. *Community Empowerment*, 6(7), 1199–1211. <https://doi.org/10.31603/ce.4984>

Wiraputra, I. P. F. A., Suastra, I. W., & Sudiana, I. N. (2023). Dampak positif model pembelajaran SAVI berbantuan mind mapping terhadap literasi sains dan hasil belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 7(1), 124–133. <https://doi.org/10.23887/jipp.v7i1.60087>

Yusmar, F., & Fadilah, R. E. (2023). Analisis rendahnya literasi sains peserta didik Indonesia: Hasil PISA dan faktor penyebab. *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 13(1), 11–19. <https://doi.org/10.24929/lensa.v13i1.283>.

Copyrights

Copyright for this article is retained by the author(s), with first publication rights granted to the journal.

This is an open-access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)