



Integrasi Sains dan Bahasa Melalui Taman Edukatif di Sekolah Islam Terpadu Pelita Doktera

ISSN :

Yenti^{1*}, David Alfadillah², Gusti Amelia³, Eko Dessrajd Suhani⁴

²UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi; alfadavid570@gmail.com

⁴UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi; desuhani1012@gmail.com

Abstrak

terhadap literasi sains, lingkungan, dan karakter siswa. Dengan demikian, laporan ini tidak hanya menjadi catatan akademik, tetapi juga kontribusi nyata bagi penguatan pendidikan sains di sekolah berbasis agama.

Metode

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan pendekatan Participatory Action Research (PAR), sebagaimana diterapkan dalam pengabdian masyarakat yang menekankan partisipasi aktif masyarakat dalam proses perubahan sosial (Denzin & Lincoln, 2009). PAR dipilih karena memungkinkan mahasiswa tidak hanya menjadi pelaku eksternal, tetapi juga mitra dalam proses pemberdayaan pendidikan. Proses PAR dilakukan dalam lima tahap siklus yang diuraikan sebagai berikut:

Tahap pertama *To Know* atau mengetahui kondisi nyata komunitas. Tahap ini dilakukan selama minggu pertama KKN melalui proses inkulturasi, yaitu membaaur dengan lingkungan sekolah untuk membangun kepercayaan (trust-building). Kegiatan yang dilakukan antara lain: Observasi langsung terhadap kondisi fasilitas sekolah, khususnya ruang terbuka hijau, partisipasi dalam kegiatan Masa Pengenalan Lingkungan Sekolah (MPLS) untuk memahami dinamika siswa, dan wawancara informal dengan guru IPA dan kepala sekolah untuk mengidentifikasi kebutuhan pendidikan. Hasil observasi menunjukkan bahwa sekolah memiliki lahan kosong seluas 15 m² yang belum dimanfaatkan, sedangkan guru mengeluhkan keterbatasan media pembelajaran sains. Padahal para siswa sangat antusias terhadap pelajaran sains, tetapi belum melakukan praktek langsung.

Tahapan kedua adalah *To Understand* atau memahami permasalahan. Berdasarkan tahapan ini, maka dilakukanlah *Focus Group Discussion* (FGD) dengan guru IPA dan koordinator kurikulum. Dari diskusi tersebut, muncul kesadaran kolektif bahwa kebutuhan terbesar bukan pada peningkatan bahasa, melainkan pada pembelajaran sains yang kontekstual. Sebagaimana dinyatakan oleh Vygotsky (1978), pembelajaran yang efektif harus berbasis zona perkembangan proksimal (ZPD), yaitu ruang di mana siswa dapat memahami

konsep baru melalui bantuan lingkungan belajar yang mendukung. Tanpa media praktik, ZPD siswa tidak tercapai secara optimal.

Tahapan ketiga adalah *To Plan* atau merencanakan aksi pemecahan masalah. Berdasarkan hasil FGD, dirancanglah program Doktora's Garden – Sains Lab. Perencanaan dilakukan secara kolaboratif dengan guru dan staf sekolah. Program ini dirancang untuk mengubah lahan kosong menjadi taman edukatif dengan menanam tanaman obat dan pangan yang memiliki nilai edukasi tinggi, melengkapi taman dengan plang informasi bilingual bahasa Indonesia dan bahasa Inggris, serta mengintegrasikan taman ke dalam pembelajaran IPA, bahasa, dan karakter.

Tahapan keempat adalah *To Act* atau melakukan program aksi. Adapun implementasi dilakukan selama 45 hari. Tahapan ini berupa observasi, perancangan, pengolahan taman, pengolahan lahan, pendampingan pembelajaran, dan evaluasi. Kegiatan ini juga melibatkan mahasiswa, siswa, dan juga guru secara aktif.

Adapun tahapan kelima adalah *To Change* atau membangun kesadaran untuk perubahan dan keberlanjutan. Sekolah berkomitmen menjadikan Doktora's Garden sebagai bagian dari kegiatan ekstrakurikuler. Hal ini ditunjukkan dengan pembentukan tim kecil yang beranggotakan guru dan siswa untuk merawat tanaman. Selain itu, tim merencanakan pengembangan taman untuk tahun depan. Sebagaimana ditegaskan oleh Rusli (2022), refleksi bersama adalah kunci agar tidak terjadi keterputusan program setelah mahasiswa pergi.

Hasil dan Pembahasan

Sekolah Islam Terpadu (SIT) Pelita Doktora adalah lembaga pendidikan berbasis Islam yang berlokasi di Jalan Raden Sayuti, Desa Bagan Pete, Kecamatan Alam Barajo, Kota Jambi, Provinsi Jambi. Sekolah ini berdiri di bawah naungan Yayasan Pelita Doktora, yang memiliki visi menciptakan generasi unggul yang beriman, berilmu, dan berakhlak mulia. SIT Pelita Doktora menyelenggarakan pendidikan dari jenjang PAUD, Taman Kanak-Kanak (TK),



kolaborasi lokal. Lahan seluas $\pm 15 \text{ m}^2$ di samping gedung SMP diolah secara manual. Tanaman yang ditanam dipilih berdasarkan nilai edukatif dan kebermanfaatan: (1) Jahe (*zingiber officinale*) bermanfaat untuk anti-inflamasi, (2) Kunyit (*curcuma longa*) untuk antioksidan, (3) Lengkuas (*alpinia galanga*) bermanfaat untuk antibakteri, (4) Terong (*solanum melongena*) sebagai sumber serat untuk tubuh, dan Ubi Madu (*ipomoea batatas*) sebagai sumber karbohidrat kompleks. Setiap tanaman dilengkapi plang bilingual yang mencantumkan nama ilmiah, manfaat, dan kosakata bahasa Inggris. Ini mendukung konsep Content and Language Integrated Learning (CLIL) (Coyle et al., 2010), di mana bahasa diajarkan melalui konten nyata.

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui beberapa prosedur. Lahan yang sudah dibersihkan dicangkul dan digemburkan agar siap ditanami. Tanah yang keras dihancurkan, kemudian diratakan untuk mempermudah proses penanaman. Tanah yang telah digemburkan dibentuk menjadi bedengan-bedengan agar penataan tanaman lebih rapi dan drainase lebih baik. Setiap bedengan dibagi menjadi beberapa petak kecil sehingga bibit tanaman dapat ditanam sesuai jenisnya. Setiap petak lahan yang telah dibuat, sebelum ditanami, diolah dengan pupuk organik agar lebih subur. Bibit tanaman obat dan pangan (seperti jahe, kunyit, lengkuas, ubi, dan sayuran) ditanam sesuai petak masing-masing. Bibit ditanam sesuai petak masing-masing. Setelah bibit ditanam, plang informasi berisi nama tanaman, nama ilmiah, manfaat, serta padanan bahasa Inggris dipasang di dekat setiap tanaman.

Agar tanaman tumbuh dengan baik, maka dilakukan perawatan secara rutin dan berkala. Siswa dan guru melakukan penyiraman tanaman di pagi dan sore hari menjelang waktu pulang sekolah. Mereka juga melakukan pembersihan gulma. Kemudian, kegiatan dilanjutkan dengan pemberian pupuk menggunakan pupuk organik. Kegiatan ini juga dapat mengajak siswa untuk belajar disiplin dan bertanggungjawab.

Berdasarkan observasi harian, wawancara dengan guru, dan refleksi siswa, program Doktor's Garden memberikan dampak signifikan pada tiga aspek utama: literasi sains, literasi

lingkungan, dan pembentukan karakter. Sebelum program dimulai, banyak siswa tidak dapat membedakan antara akar, batang, dan daun dari tanaman rimpang seperti jahe. Mereka juga tidak memahami proses fotosintesis secara nyata, hanya menghafal definisi dari buku. Namun, setelah dua minggu perawatan taman, terjadi perubahan signifikan. Siswa mampu menjelaskan bahwa "daun hijau itu menangkap cahaya matahari untuk membuat makanan bagi tumbuhan" dan "akar rimpang itu menyimpan makanan, bukan seperti akar biasa". Mereka juga mulai memahami hubungan antara air, tanah, dan pertumbuhan melalui pengamatan langsung. Sebagaimana ditegaskan oleh Setiawan et al. (2020), pembelajaran sains yang efektif harus melibatkan pengalaman langsung (hands-on experience) agar siswa dapat membangun pemahaman konseptual yang mendalam. Dokter's Garden menjadi wujud nyata dari prinsip ini.

Sebelumnya, banyak siswa tidak peduli terhadap sampah organik dan anorganik. Mereka sering membuang sisa makanan sembarangan. Namun, setelah dibuatkan sistem kompos dari sampah organik untuk pupuk taman, terjadi perubahan sikap. Siswa mulai memisahkan sampah dan antusias saat melihat sampah dapur berubah menjadi pupuk. Salah satu siswa kelas VIII menyatakan: "Sekarang saya tahu, sampah bisa jadi berguna. Daun rontok itu bukan sampah, tapi bisa jadi tanah yang subur" (personal communication, Agustus 2024).

Melalui perawatan taman, siswa dilatih nilai-nilai seperti disiplin, tanggung jawab, kesabaran, dan kasih sayang terhadap makhluk hidup. Seorang guru pembimbing menyampaikan: "Saya melihat perubahan sikap. Anak-anak yang dulu malas, sekarang rela datang lebih pagi hanya untuk merawat taman. Mereka merasa punya tanggung jawab" (personal communication, Agustus 2024).

Salah satu keunggulan Dokter's Garden adalah kemampuannya menjadi ruang integrasi multidisiplin. Satu aktivitas merawat taman menjadi pintu masuk untuk belajar berbagai hal. Pertama, siswa belajar tentang konsep biologi, seperti fotosintesis dan perakaran,



- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2009). *Handbook of Qualitative Research* (3rd ed.). Pustaka Pelajar.
- Johnson, E. B. (2002). *Contextual Teaching and Learning: Making Connections to Seemingly Disconnected Worlds*. Corwin Press.
- Louv, R. (2005). *Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder*. Algonquin Books.
- OECD. (2023). *PISA 2022 Results (Volume II): Where All Students Can Succeed*. OECD Publishing.
- Rusli, T. S. (2022). *Pengantar Metodologi Pengabdian Masyarakat*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Setiawan, A., Suryani, R., & Prasetyo, B. (2020). Pembelajaran IPA Berbasis Kontekstual di Sekolah Menengah. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 9(1), 45–52.
- UNESCO. (2017). *Education for Sustainable Development Goals: Learning Objectives*. UNESCO Publishing.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.