p-ISSN: 2598-1218
e-ISSN: 2598-1226
Volume 9 Nomor 11 Tahun 2026
DOI : 10.31604/jpm.v9i11.4700-4717

EDUKASI GURU SEKOLAH DASAR TENTANG INTEGRASI ESD DALAM PEMBELAJARAN INOVATIF MELALUI KOMUNITAS BELAJAR DI KOTA LANGSA

Nurmasyitah

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Samudra, Indonesia
nurmasyitah@unsam.ac.id

Abstract

Education for Sustainable Development (ESD) provides a framework for connecting environmental, social, and economic sustainability issues with primary school learning. This community service activity aimed to introduce ESD principles and examples of integration into innovative instruction through a teacher learning community in Langsa City, Indonesia. The activity involved 33 primary school teachers affiliated with the Ki Hajar Dewantara Teacher Working Group (KKG) and was conducted at SD Negeri 11 Langsa on 17 October 2026. The materials addressed ESD concepts, the Sustainable Development Goals (SDGs), sustainability competencies, curriculum learning outcomes and objectives, innovative instructional approaches, assessment, and sustainable school practices. Contextual examples included waste management, food waste, water use, and equitable access to resources. Problem-based learning, project-based learning, inquiry-based learning, discovery learning, and STEM were introduced as instructional options across primary school subjects. The activity consisted of the delivery of structured ESD materials and a discussion forum addressing potential curricular integration. Available documentation supports the description of the educational activities but does not establish changes in teachers' knowledge, competencies, or classroom practices. Further activities could include collaborative lesson planning and classroom implementation supported by appropriate evaluation instruments.

Keywords: ESD, primary school teachers, teacher learning community, innovative learning, community service.

Abstrak

Education for Sustainable Development (ESD) merupakan kerangka pendidikan yang menghubungkan isu keberlanjutan lingkungan, sosial, dan ekonomi dengan pembelajaran sekolah dasar. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bertujuan memperkenalkan prinsip ESD dan contoh integrasinya dalam pembelajaran inovatif melalui komunitas belajar guru di Kota Langsa. Kegiatan melibatkan 33 guru sekolah dasar yang tergabung dalam Kelompok Kerja Guru (KKG) Gugus Ki Hajar Dewantara dan dilaksanakan di SD Negeri 11 Langsa pada 17 Oktober 2026. Materi mencakup konsep ESD, keterkaitan dengan Sustainable Development Goals (SDGs), kompetensi keberlanjutan, penyelarasan capaian dan tujuan pembelajaran, pendekatan pembelajaran inovatif, asesmen, serta budaya sekolah berkelanjutan. Contoh kontekstual meliputi pengelolaan sampah, pemborosan makanan, penggunaan air, dan keadilan akses terhadap sumber daya. Pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek, inkuiri, discovery learning, dan STEM diperkenalkan sebagai alternatif pembelajaran lintas mata pelajaran. Hasil kegiatan berupa penyampaian materi ESD terstruktur dan pelaksanaan forum diskusi mengenai kemungkinan integrasi isu keberlanjutan dalam kurikulum sekolah dasar. Dokumentasi yang tersedia mendukung deskripsi pelaksanaan kegiatan, tetapi belum memungkinkan penilaian perubahan pengetahuan, kompetensi, maupun praktik mengajar guru. Kegiatan lanjutan dapat diarahkan pada penyusunan rancangan pembelajaran secara kolaboratif dan evaluasi penerapan ESD di kelas.

Keywords: ESD, guru sekolah dasar, komunitas belajar, pembelajaran inovatif, pengabdian masyarakat.

PENDAHULUAN

Pendidikan dasar memiliki peran penting dalam memperkenalkan hubungan antara aktivitas manusia, penggunaan sumber daya, kesejahteraan sosial, dan kelestarian lingkungan. Permasalahan keberlanjutan yang dekat dengan kehidupan peserta didik, seperti pengelolaan sampah, pemborosan makanan, penggunaan air, dan kesenjangan akses terhadap fasilitas pendidikan, dapat digunakan sebagai konteks pembelajaran yang menghubungkan pengetahuan dengan pengalaman sehari-hari. *Education for Sustainable Development* (ESD) menyediakan kerangka pendidikan yang mengintegrasikan pengetahuan, nilai, dan pertimbangan kritis dalam memahami persoalan keberlanjutan. Pendidikan berorientasi keberlanjutan tidak hanya berkaitan dengan pembentukan perilaku ramah lingkungan, tetapi juga mencakup pengembangan kemampuan berpikir kritis, mempertimbangkan berbagai alternatif tindakan, dan berpartisipasi dalam pengambilan keputusan (Mogensen & Schnack, 2010; Vare & Scott, 2007). Perspektif pendidikan keberlanjutan memberikan landasan bagi pengembangan pengalaman belajar yang menghubungkan persoalan lingkungan dan sosial dengan penalaran serta pengambilan keputusan peserta didik.

Pembelajaran berorientasi ESD memerlukan pemahaman mengenai keterkaitan dimensi lingkungan, sosial, dan ekonomi dalam pembangunan berkelanjutan. Kerangka kompetensi keberlanjutan mencakup kemampuan berpikir sistem, antisipatif, normatif, strategis, dan interpersonal yang berkaitan dengan pemahaman serta penyelesaian persoalan keberlanjutan (Wiek et al., 2011). Pengembangan kerangka kompetensi keberlanjutan juga memberikan perhatian pada kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah terintegrasi dalam menghadapi persoalan kompleks (Brundiers et al., 2021). Kedua kerangka kompetensi tersebut dikembangkan terutama dalam konteks pendidikan tinggi sehingga penggunaannya pada jenjang sekolah dasar memerlukan penyesuaian terhadap karakteristik perkembangan dan pengalaman belajar peserta didik. Persoalan yang dapat diamati secara langsung di lingkungan sekolah, seperti sisa makanan di kantin, sampah plastik, dan penggunaan air, menyediakan konteks untuk memperkenalkan hubungan sebab akibat, membandingkan alternatif penyelesaian, dan mempertimbangkan konsekuensi tindakan. Pemanfaatan persoalan keberlanjutan dalam pembelajaran memerlukan kesesuaian antara kompleksitas permasalahan, tujuan pembelajaran, dan kemampuan peserta didik.

Pengintegrasian ESD dalam pembelajaran sekolah dasar berkaitan dengan peran guru dalam menghubungkan substansi keberlanjutan, pendekatan pedagogis, dan karakteristik lingkungan belajar. Penelitian terhadap guru sekolah dasar di Jerman mengidentifikasi relevansi pengetahuan substansi, pengetahuan pedagogis, dan pemahaman terhadap organisasi sekolah dalam pelaksanaan ESD (Timm & Barth, 2021). Kajian terhadap guru sekolah menengah di Swedia menunjukkan bahwa tradisi pengajaran berdasarkan bidang studi dan perbedaan pemahaman konseptual mengenai pembangunan berkelanjutan berkaitan dengan tantangan

pengintegrasian ESD dalam pembelajaran (Borg et al., 2012, 2014). Perbedaan jenjang pendidikan dan konteks penelitian membatasi generalisasi temuan terhadap guru sekolah dasar di Indonesia. Literatur tersebut memberikan dasar untuk mempertimbangkan pentingnya pemahaman lintas dimensi keberlanjutan dan kemampuan menghubungkan konsep ESD dengan tujuan, aktivitas, serta asesmen pembelajaran. Pengembangan profesional guru memerlukan kesempatan untuk mempelajari prinsip keberlanjutan dan mendiskusikan alternatif penerapan pedagogis yang relevan dengan karakteristik pembelajaran sekolah dasar.

Kajian mengenai ESD pada jenjang sekolah dasar di Indonesia memberikan konteks empiris bagi pengembangan kegiatan edukasi guru. Penelitian pada konteks sekolah dasar tertentu mengidentifikasi persoalan yang berkaitan dengan pemahaman konsep ESD serta pemanfaatan media dan lingkungan sebagai sumber belajar (Purnama & Nurani, 2025). Perspektif guru terhadap penerapan ESD dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) kelas V juga telah menjadi perhatian dalam penelitian pendidikan dasar (Cahyani et al., 2024). Kajian lain memberikan perhatian pada kompetensi guru dalam memfasilitasi pembelajaran berorientasi ESD serta pemahaman guru sekolah dasar mengenai konsep dan penerapannya (Azzahra & Hamdu, 2021; Kismiati & Masbukhin, 2025). Literatur tersebut menunjukkan relevansi aspek konseptual dan pedagogis dalam pengembangan ESD di sekolah dasar. Perbedaan lokasi, karakteristik peserta, dan fokus penelitian membatasi penggunaan temuan sebagai gambaran umum kondisi guru sekolah dasar, termasuk guru yang tergabung dalam komunitas belajar di Kota Langsa. Kegiatan edukasi ESD dapat diposisikan sebagai kesempatan untuk memperkenalkan konsep keberlanjutan dan mendiskusikan alternatif integrasi dalam pembelajaran sesuai konteks sekolah dasar.

Pengembangan profesional guru berorientasi ESD memerlukan hubungan antara pemahaman konseptual dan contoh penerapan dalam pembelajaran. Tinjauan sistematis mengenai pendidikan keberlanjutan dalam pendidikan calon guru mengidentifikasi berbagai pendekatan integrasi isu keberlanjutan melalui kurikulum dan pengalaman belajar (Evans et al., 2017). Kajian mengenai pendidikan guru untuk pembangunan berkelanjutan juga mencakup pengembangan lingkungan belajar, karakteristik pembelajar, asesmen, dan perubahan dalam pendidikan guru (Fischer et al., 2022). Dukungan empiris terhadap metode pembelajaran ESD menunjukkan variasi sehingga pemilihan pendekatan pedagogis perlu mempertimbangkan karakteristik kegiatan dan tujuan pembelajaran (Riess et al., 2022). Pengembangan materi edukasi bagi guru sekolah dasar dapat diarahkan pada pengenalan pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran berbasis proyek, pembelajaran berbasis penyelidikan, dan pendekatan interdisipliner dengan menggunakan isu keberlanjutan sebagai konteks belajar. Penentuan pendekatan pembelajaran memerlukan pertimbangan mengenai tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, ketersediaan sumber belajar, dan relevansi persoalan keberlanjutan. Pengenalan berbagai alternatif pedagogis melalui kegiatan edukasi

tidak dengan sendirinya menunjukkan efektivitas penerapan dalam pembelajaran tanpa evaluasi yang memadai.

Komunitas belajar guru merupakan salah satu konteks pengembangan profesional yang memungkinkan pertukaran pengetahuan dan pembahasan praktik pedagogis melalui interaksi kolegial. Komunitas guru berkaitan dengan beberapa faktor, termasuk kepemimpinan, dinamika kelompok, kepercayaan, dan hubungan antaranggota (Vangrieken et al., 2017). Kajian mengenai komunitas pembelajaran profesional menunjukkan potensi dukungan terhadap pengembangan praktik mengajar, meskipun kekuatan bukti mengenai pengaruh terhadap pembelajaran siswa berbeda antarpenelitian (Vescio et al., 2008). Kelompok Kerja Guru (KKG) dapat dimanfaatkan sebagai wadah untuk memperkenalkan konsep ESD dan membahas contoh integrasi isu keberlanjutan dalam pembelajaran sekolah dasar. Pemaparan materi dan diskusi menyediakan bentuk kegiatan edukasi yang memungkinkan penyampaian pengetahuan konseptual serta pembahasan alternatif pedagogis. Perubahan kompetensi dan praktik mengajar memerlukan bukti evaluasi tersendiri sehingga pelaksanaan edukasi tidak dapat langsung disamakan dengan keberhasilan penerapan ESD dalam pembelajaran.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan bersama Komunitas Belajar Guru Sekolah Dasar pada KKG Gugus Ki Hajar Dewantara di Kota Langsa dengan fokus edukasi integrasi ESD dalam pembelajaran inovatif. Materi kegiatan mencakup konsep ESD, keterkaitan dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs), dimensi dan kompetensi keberlanjutan, integrasi ESD dalam kurikulum sekolah dasar, alternatif model pembelajaran inovatif, contoh penerapan lintas mata pelajaran, asesmen, dan budaya sekolah berkelanjutan. Kegiatan dilaksanakan melalui pemaparan materi dan diskusi mengenai alternatif pengintegrasian isu keberlanjutan ke dalam pembelajaran. Tujuan kegiatan pengabdian adalah memberikan edukasi mengenai prinsip ESD dan memperkenalkan alternatif integrasi isu keberlanjutan dalam pembelajaran inovatif bagi guru sekolah dasar melalui komunitas belajar di Kota Langsa.

METODE

Bagian Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan bersama Komunitas Belajar Guru Sekolah Dasar pada Kelompok Kerja Guru (KKG) Gugus Ki Hajar Dewantara di Kota Langsa dengan melibatkan dosen dari Program Studi Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Samudra. Kegiatan bertempat di SD Negeri 11 Langsa pada 17 Oktober 2026, dengan jumlah peserta sebanyak 33 guru dan durasi pelaksanaan 120 menit. Metode pengabdian berupa edukasi melalui pemaparan materi dan diskusi yang berfokus pada pengenalan konsep ESD dan alternatif integrasi isu keberlanjutan dalam pembelajaran inovatif di sekolah dasar. Pelaksanaan kegiatan melalui komunitas belajar memberikan konteks bagi penyampaian materi dan pertukaran gagasan antarguru, sejalan dengan peran komunitas profesional sebagai wadah pembelajaran dan pengembangan pengetahuan pedagogis (Vangrieken et al., 2017).

Pelaksanaan pengabdian mencakup tiga tahapan, yaitu persiapan,

pemaparan materi, dan diskusi. Tahap persiapan meliputi penyusunan bahan edukasi yang menghubungkan prinsip pembangunan berkelanjutan dengan konteks pembelajaran sekolah dasar. Materi disajikan dalam bentuk presentasi yang mencakup konsep ESD, keterkaitan dengan *Sustainable Development Goals* (SDGs), dimensi pembangunan berkelanjutan, domain pembelajaran ESD, kompetensi keberlanjutan, integrasi kurikulum, model pembelajaran inovatif, asesmen, dan budaya sekolah berkelanjutan. Penyusunan bahan presentasi diarahkan pada pengenalan konsep keberlanjutan melalui persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekolah dasar.

Tahap pemaparan materi mencakup pengenalan prinsip ESD serta contoh pengintegrasian isu keberlanjutan dalam pembelajaran lintas mata pelajaran. Materi diawali dengan pembahasan permasalahan lingkungan dan sosial, termasuk pengelolaan sampah, pemborosan makanan, penggunaan air, dan pemanfaatan sumber daya. Pembahasan berikutnya menguraikan hubungan antara isu keberlanjutan, Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), aktivitas pembelajaran, dan asesmen. Alternatif pembelajaran inovatif diperkenalkan melalui contoh *Problem-Based Learning* (PBL), *Project-Based Learning* (PjBL), *Inquiry-Based Learning, Discovery Learning,* dan pendekatan Konteksual, Saintifik, *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM). Penyajian contoh pembelajaran difokuskan pada kemungkinan penggunaan isu keberlanjutan sebagai konteks belajar tanpa pelaksanaan praktik pembelajaran secara langsung.

Tahap diskusi memberikan kesempatan kepada peserta untuk membahas materi edukasi dan alternatif pengintegrasian ESD dalam pembelajaran sekolah dasar. Diskusi menjadi bagian dari pelaksanaan kegiatan yang melengkapi pemaparan materi melalui pertukaran pandangan mengenai konsep dan contoh pembelajaran yang disampaikan. Cakupan kegiatan dibatasi pada penyampaian materi dan diskusi tanpa praktik penyusunan perangkat pembelajaran maupun penerapan model pembelajaran di kelas. Substansi diskusi dideskripsikan berdasarkan catatan kegiatan yang dapat diverifikasi.

Pendeskripsian kegiatan pengabdian dilakukan secara deskriptif berdasarkan bahan presentasi dan informasi pelaksanaan yang terdokumentasi. Analisis diarahkan pada tahapan pelaksanaan, cakupan materi edukasi, dan aktivitas diskusi yang memiliki bukti pendukung. Pengukuran perubahan pemahaman atau kompetensi guru tidak disajikan karena data evaluasi sebelum dan sesudah kegiatan belum tersedia. Pelaporan hasil dibatasi pada proses kegiatan yang terdokumentasi sehingga pelaksanaan edukasi tidak langsung ditafsirkan sebagai bukti perubahan kompetensi maupun praktik pembelajaran guru (Desimone, 2009)..

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Edukasi ESD bagi Guru Sekolah Dasar

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat bersama Komunitas Belajar Guru Sekolah Dasar pada KKG Gugus Ki Hajar Dewantara di Kota Langsa dilaksanakan melalui pemaparan materi dan diskusi mengenai integrasi ESD dalam pembelajaran inovatif. Materi edukasi disusun untuk memperkenalkan prinsip pembangunan berkelanjutan dan alternatif pengintegrasian isu

keberlanjutan dalam pembelajaran sekolah dasar. Penyampaian materi mencakup dasar konseptual ESD, keterkaitan dengan Sustainable Development Goals (SDGs), kompetensi keberlanjutan, integrasi kurikulum, pendekatan pembelajaran inovatif, asesmen, dan budaya sekolah berkelanjutan. Cakupan materi memberikan landasan untuk membahas hubungan antara isu keberlanjutan dan perencanaan pengalaman belajar sesuai karakteristik pendidikan dasar.

Penyusunan materi edukasi memperhatikan hubungan antara pemahaman konseptual ESD dan contoh penerapannya dalam pembelajaran sekolah dasar. Alur materi dimulai dari pengenalan persoalan keberlanjutan, dilanjutkan dengan pembahasan dimensi dan kompetensi keberlanjutan, kemudian diarahkan pada integrasi kurikulum serta alternatif pendekatan pembelajaran. Pengorganisasian tersebut dimaksudkan untuk menghubungkan konsep keberlanjutan dengan pertimbangan pedagogis yang diperlukan dalam perencanaan pembelajaran. Pengetahuan mengenai substansi keberlanjutan dan kemampuan menghubungkannya dengan konteks pendidikan merupakan aspek yang relevan dalam pengembangan profesional guru untuk ESD (Timm & Barth, 2021).

Pemaparan materi diawali dengan pengenalan permasalahan keberlanjutan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, seperti pengelolaan sampah, pemborosan makanan, penggunaan air dan energi, serta kesenjangan sosial. Pemilihan persoalan yang dekat dengan lingkungan sekolah dimaksudkan untuk memperlihatkan bahwa ESD mencakup dimensi lingkungan, sosial, dan ekonomi. Pendidikan berorientasi keberlanjutan tidak terbatas pada pembentukan perilaku ramah lingkungan, tetapi juga memberikan perhatian pada kemampuan mempertimbangkan alternatif tindakan dan konsekuensi keputusan dalam menghadapi persoalan yang kompleks (Mogensen & Schnack, 2010; Vare & Scott, 2007).

Penggunaan permasalahan sehari-hari dalam materi edukasi memberikan contoh keterkaitan antara pengalaman peserta didik dan persoalan keberlanjutan yang lebih luas. Pemborosan makanan, misalnya, dapat dikaji melalui penggunaan sumber daya alam dalam proses produksi, dampak limbah terhadap lingkungan, serta nilai ekonomi makanan yang tidak dikonsumsi. Persoalan tersebut juga memiliki dimensi sosial ketika dikaitkan dengan kebutuhan pangan dan perbedaan akses terhadap sumber daya. Penggunaan air di lingkungan sekolah dapat dibahas melalui hubungan antara kebutuhan sehari-hari, ketersediaan fasilitas, dan tanggung jawab penggunaan sumber daya secara bijak. Pembahasan berbagai dimensi tersebut menunjukkan bahwa satu permasalahan dapat digunakan sebagai konteks untuk mengembangkan pertanyaan pembelajaran dari beberapa sudut pandang.

Pemilihan isu keberlanjutan sebagai konteks pembelajaran memerlukan pertimbangan terhadap kompleksitas masalah dan karakteristik perkembangan peserta didik. Persoalan yang dapat diamati secara langsung memungkinkan pengenalan hubungan sebab akibat melalui aktivitas sederhana, seperti pengamatan kondisi lingkungan, pengumpulan informasi, dan pembahasan alternatif tindakan. Kegiatan belajar semacam ini dapat dirancang untuk menghubungkan pemahaman konseptual dengan penalaran mengenai konsekuensi tindakan. Perspektif tersebut sejalan dengan pendidikan keberlanjutan yang memberikan perhatian pada kemampuan menilai persoalan dan mempertimbangkan berbagai

kemungkinan tindakan, bukan hanya mengikuti perilaku yang telah ditentukan (Mogensen & Schnack, 2010; Vare & Scott, 2007).



Gambar 1. Pemaparan materi integrasi ESD dalam pembelajaran inovatif

Pembahasan mengenai prinsip ESD dilanjutkan dengan pengenalan keterkaitan pendidikan dan tujuan pembangunan berkelanjutan. Materi presentasi memperkenalkan 17 SDGs dengan perhatian khusus pada SDG 4 tentang pendidikan berkualitas dan target 4.7 mengenai pengetahuan serta keterampilan yang mendukung pembangunan berkelanjutan. Hubungan ESD dengan SDGs digunakan untuk memperjelas posisi pendidikan dalam mempersiapkan peserta didik menghadapi persoalan keberlanjutan. Penekanan pada dimensi lingkungan, sosial, dan ekonomi juga memberikan dasar konseptual bagi pemilihan isu yang dapat diintegrasikan ke dalam pembelajaran lintas mata pelajaran.

Pengenalan hubungan ESD dengan SDGs diarahkan pada pemahaman bahwa ESD merupakan bagian dari proses pendidikan yang dapat mendukung pencapaian berbagai tujuan pembangunan berkelanjutan. Materi menempatkan SDG 4, khususnya target 4.7, sebagai rujukan utama dalam pembahasan pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan. Keterkaitan dengan SDG 6 mengenai air bersih dan sanitasi, SDG 10 mengenai pengurangan kesenjangan, serta SDG 12 mengenai konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab digunakan untuk memperlihatkan keragaman isu yang dapat diangkat dalam pembelajaran. Pemilihan tujuan tersebut memberikan contoh hubungan antara permasalahan lingkungan, kondisi sosial, dan penggunaan sumber daya sebagai konteks belajar. Hubungan konseptual dengan SDGs tidak menunjukkan kontribusi terukur kegiatan terhadap pencapaian indikator pembangunan berkelanjutan.

Materi berikutnya memperkenalkan tiga domain pembelajaran ESD, yaitu kognitif, sosio-emosional, dan perilaku. Domain kognitif berkaitan dengan pemahaman dan analisis persoalan keberlanjutan, domain sosio-emosional mencakup nilai, empati, komunikasi, dan kolaborasi, sedangkan domain perilaku berkaitan dengan pengambilan keputusan serta tindakan yang bertanggung jawab. Pengenalan ketiga domain memberikan kerangka untuk mempertimbangkan tujuan pembelajaran yang tidak hanya berorientasi pada penguasaan pengetahuan. Kajian mengenai asesmen ESD juga mengidentifikasi relevansi kompetensi keberlanjutan dan ketiga domain hasil belajar sebagai dasar penyusunan penilaian pembelajaran (Purnamasari & Nurawaliyah, 2023).

Ketiga domain tersebut dapat digunakan sebagai pertimbangan dalam merancang aktivitas pembelajaran yang saling berkaitan. Domain kognitif dapat dikembangkan melalui kegiatan mengidentifikasi penyebab permasalahan dan menganalisis informasi, sedangkan domain sosio-emosional dapat diperhatikan melalui kegiatan menyampaikan pendapat, mendengarkan perspektif berbeda, dan mempertimbangkan kepentingan pihak lain. Domain perilaku berkaitan dengan

perencanaan atau pelaksanaan tindakan yang relevan dengan tujuan pembelajaran. Perbedaan karakteristik setiap domain memerlukan pemilihan aktivitas dan bukti penilaian yang sesuai. Pengenalan ketiga domain dalam kegiatan edukasi memberikan kerangka konseptual bagi guru, tetapi belum menunjukkan ketercapaian domain tersebut dalam pembelajaran siswa maupun kompetensi guru peserta.



Gambar 2. Suasana guru mengikuti kegiatan edukasi integrasi ESD lintas mata pelajaran.

Pemahaman mengenai domain pembelajaran ESD berkaitan dengan pengenalan kompetensi yang diperlukan untuk menghadapi persoalan keberlanjutan. Materi edukasi memperkenalkan berpikir sistem, berpikir kritis, kolaborasi, serta pemecahan masalah terintegrasi sebagai bagian dari kompetensi keberlanjutan. Kerangka kompetensi keberlanjutan mencakup kemampuan memahami hubungan antarkomponen, mempertimbangkan kemungkinan perkembangan pada masa depan, mengevaluasi nilai yang mendasari suatu keputusan, dan merumuskan alternatif penyelesaian persoalan (Brundiers et al., 2021; Wiek et al., 2011). Kerangka tersebut terutama dikembangkan dalam konteks pendidikan tinggi sehingga penggunaannya sebagai acuan pembelajaran sekolah dasar memerlukan penyesuaian terhadap karakteristik perkembangan dan pengalaman peserta didik.

Penyesuaian kompetensi keberlanjutan pada jenjang sekolah dasar dapat dilakukan melalui penyederhanaan konteks masalah tanpa menghilangkan hubungan antardimensi keberlanjutan. Kompetensi berpikir sistem, misalnya, dapat diperkenalkan melalui pengamatan hubungan antara kebiasaan membuang sampah, kondisi lingkungan sekolah, dan kebutuhan pengelolaan sampah. Kompetensi berpikir kritis dapat dikaitkan dengan kegiatan membandingkan informasi dan memberikan alasan terhadap pilihan tindakan. Kompetensi kolaborasi dapat diperhatikan melalui kegiatan pembahasan masalah secara berkelompok, sedangkan pemecahan masalah terintegrasi berkaitan dengan pertimbangan beberapa alternatif penyelesaian. Contoh tersebut merupakan kemungkinan pengembangan aktivitas pembelajaran berdasarkan kerangka kompetensi keberlanjutan, bukan hasil pengukuran kompetensi peserta didik dalam kegiatan pengabdian.

Integrasi ESD dalam Kurikulum dan Pembelajaran Inovatif di Sekolah Dasar

Pengenalan prinsip dan kompetensi keberlanjutan menjadi dasar pembahasan integrasi ESD dalam kurikulum sekolah dasar. Materi edukasi menekankan keterkaitan antara Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP), konteks keberlanjutan, aktivitas pembelajaran, dan asesmen. Integrasi ESD diperkenalkan sebagai penggunaan isu keberlanjutan untuk memperkaya konteks pembelajaran tanpa menggantikan kompetensi yang telah ditetapkan dalam kurikulum. Hubungan antara tujuan dan aktivitas pembelajaran menjadi pertimbangan penting agar penggunaan isu lingkungan atau sosial

memiliki relevansi pedagogis dan tidak berhenti pada kegiatan tambahan yang terpisah dari pembelajaran.

Penyelarasan ESD dengan kurikulum dapat dijelaskan melalui hubungan antara kompetensi yang ditargetkan dan konteks keberlanjutan yang digunakan. Capaian Pembelajaran menjadi dasar dalam menentukan kemampuan yang perlu dikembangkan, sedangkan Tujuan Pembelajaran merumuskan kemampuan tersebut secara lebih spesifik. Isu keberlanjutan dipilih berdasarkan relevansinya dengan tujuan pembelajaran dan pengalaman peserta didik. Aktivitas pembelajaran kemudian dirancang untuk memberikan kesempatan kepada siswa menggunakan pengetahuan atau keterampilan sesuai tujuan yang ditetapkan. Asesmen diperlukan untuk memperoleh bukti ketercapaian tujuan pembelajaran, termasuk ketika isu keberlanjutan digunakan sebagai konteks. Hubungan tersebut memperlihatkan pentingnya konsistensi antara tujuan, aktivitas, dan asesmen agar integrasi ESD memiliki fungsi pedagogis yang jelas.

Contoh integrasi lintas mata pelajaran disajikan melalui penggunaan persoalan keberlanjutan yang dekat dengan pengalaman peserta didik. Pembelajaran matematika dapat menggunakan data penggunaan air untuk melatih kemampuan membaca dan menafsirkan informasi, sedangkan pembelajaran Bahasa Indonesia dapat menggunakan isu pengurangan sampah sebagai konteks penyusunan teks persuasif. Pembelajaran IPAS menyediakan ruang untuk menyelidiki penggunaan sumber daya dan perubahan lingkungan. Pendidikan Pancasila dapat mengaitkan persoalan keberlanjutan dengan nilai keadilan, tanggung jawab, dan kepedulian sosial. Contoh tersebut memperlihatkan kemungkinan penggunaan satu isu keberlanjutan untuk mendukung tujuan pembelajaran yang berbeda sesuai karakteristik mata pelajaran.

Penggunaan konteks keberlanjutan lintas mata pelajaran tidak mengharuskan seluruh mata pelajaran menggunakan aktivitas atau hasil belajar yang sama. Pembelajaran matematika tetap diarahkan pada kemampuan matematis ketika menggunakan data lingkungan, sedangkan pembelajaran Bahasa Indonesia mempertahankan fokus pada keterampilan berbahasa melalui isu yang relevan. Pembelajaran IPAS dapat menempatkan permasalahan keberlanjutan sebagai objek pengamatan dan penyelidikan, sementara Pendidikan Pancasila memberikan ruang untuk membahas nilai serta tanggung jawab sosial. Perbedaan fokus tersebut menunjukkan bahwa integrasi ESD perlu mempertahankan karakteristik setiap mata pelajaran sekaligus menyediakan hubungan dengan persoalan keberlanjutan. Pendekatan lintas kurikulum menjadi salah satu alternatif yang dibahas dalam kajian integrasi pendidikan keberlanjutan ke dalam pendidikan guru (Evans et al., 2017).



Gambar 3. Pemaparan contoh integrasi ESD dalam berbagai mata pelajaran sekolah dasar.

Pengembangan pembelajaran berbasis ESD memerlukan pertimbangan terhadap kesesuaian pendekatan pedagogis dengan karakteristik masalah dan tujuan pembelajaran. Materi edukasi

memperkenalkan Problem-Based Learning (PBL), Project-Based Learning (PjBL), Inquiry-Based Learning, Discovery Learning, dan pendekatan Kontekstual, Saintifik, Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) sebagai alternatif pembelajaran inovatif. Pengenalan berbagai model dan pendekatan diarahkan untuk memperlihatkan kemungkinan penggunaan persoalan keberlanjutan sebagai konteks penyelidikan, analisis informasi, pengembangan alternatif solusi, dan refleksi. Kajian mengenai implementasi ESD menunjukkan bahwa dukungan empiris terhadap metode pembelajaran memiliki tingkat kekuatan yang beragam sehingga pemilihan pendekatan perlu mempertimbangkan tujuan, karakteristik peserta didik, dan konteks pembelajaran (Riess et al., 2022).

Alternatif pembelajaran inovatif yang diperkenalkan memiliki karakteristik pedagogis yang berbeda. PBL berorientasi pada penyelidikan masalah dan pertimbangan alternatif penyelesaian, sedangkan PjBL menempatkan proyek sebagai konteks pengembangan pengetahuan dan keterampilan melalui proses perencanaan, pelaksanaan, serta evaluasi. Inquiry-based learning memberikan perhatian pada perumusan pertanyaan dan penyelidikan berdasarkan bukti, sementara discovery learning menekankan proses menemukan konsep atau prinsip melalui aktivitas belajar yang dirancang. Pendekatan STEM menghubungkan sains, teknologi, rekayasa, dan matematika dalam pembahasan persoalan yang relevan. Perbedaan karakteristik tersebut menjadi pertimbangan dalam memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan tujuan dan konteks keberlanjutan, bukan dasar untuk mengasumsikan bahwa seluruh pendekatan memiliki pengaruh yang sama terhadap hasil belajar (Riess et al., 2022).

Pembahasan mengenai pembelajaran inovatif dilengkapi dengan contoh pengintegrasian isu sampah kemasan di lingkungan sekolah. Materi presentasi memperlihatkan alur pembelajaran yang dimulai dari penentuan tujuan dan masalah, pengajuan pertanyaan pemantik, penyelidikan berdasarkan bukti, pembahasan alternatif solusi, serta refleksi dan asesmen. Alur pembelajaran tersebut merupakan ilustrasi pedagogis dalam bahan edukasi, bukan sintaks baku ESD yang ditetapkan UNESCO. Penggunaan persoalan sampah memungkinkan keterkaitan antara pengamatan kondisi lingkungan, analisis penyebab, dan pertimbangan terhadap alternatif tindakan. Pembelajaran yang memberikan ruang bagi peserta didik untuk menganalisis persoalan dan mempertimbangkan tindakan memiliki kesesuaian konseptual dengan pengembangan kompetensi bertindak dalam pendidikan keberlanjutan (Mogensen & Schnack, 2010).

Contoh alur pembelajaran tersebut memperlihatkan kemungkinan pengintegrasian ESD tanpa menambahkan tahapan yang terpisah dari tujuan pembelajaran. Pertanyaan pemantik dapat diarahkan pada penyebab penumpukan sampah kemasan, sedangkan kegiatan penyelidikan dapat menggunakan hasil pengamatan atau informasi yang relevan dengan kondisi sekolah. Pembahasan alternatif solusi dapat mempertimbangkan ketersediaan sarana, kebiasaan konsumsi, dan keterlibatan warga sekolah. Refleksi pembelajaran dapat diarahkan pada alasan pemilihan solusi serta kemungkinan konsekuensi tindakan. Rangkaian tersebut merupakan contoh perencanaan aktivitas yang terdapat dalam bahan edukasi dan belum diterapkan atau dievaluasi dalam kelas melalui kegiatan pengabdian.

Contoh lain disajikan melalui dilema penggunaan botol plastik sekali pakai di sekolah. Pengurangan penggunaan plastik dapat memberikan

manfaat lingkungan, tetapi penerapan kebijakan perlu mempertimbangkan ketersediaan fasilitas air minum dan perbedaan kemampuan ekonomi peserta didik. Dilema tersebut memperlihatkan hubungan antara dimensi lingkungan, sosial, dan ekonomi dalam pengambilan keputusan. Penggunaan persoalan dengan berbagai alternatif tindakan dapat membuka ruang pembelajaran yang tidak hanya menekankan pilihan perilaku tertentu, tetapi juga melibatkan penilaian terhadap konsekuensi dan kepentingan yang berbeda (Vare & Scott, 2007).

Penyajian dilema keberlanjutan dalam materi memberikan contoh pentingnya mempertimbangkan kondisi yang berbeda sebelum menentukan pilihan tindakan. Larangan penggunaan botol sekali pakai, misalnya, perlu ditinjau bersama kesiapan fasilitas pengisian ulang air minum dan akses peserta didik terhadap perlengkapan yang diperlukan. Alternatif pengurangan sampah secara bertahap dapat dipertimbangkan bersama upaya penyediaan fasilitas pendukung. Analisis terhadap berbagai alternatif tersebut memperlihatkan hubungan antara kepentingan lingkungan, aspek keadilan, dan penggunaan sumber daya. Pembelajaran berbasis dilema dapat dirancang untuk memberikan kesempatan kepada siswa mengemukakan alasan dan mempertimbangkan konsekuensi keputusan tanpa menetapkan satu jawaban sebagai satu-satunya penyelesaian yang benar (Vare & Scott, 2007).

Relevansi penggunaan contoh lintas mata pelajaran berkaitan dengan tantangan pengintegrasian ESD dalam praktik pendidikan. Penelitian terhadap guru menunjukkan bahwa latar belakang bidang studi dan tradisi pengajaran dapat berkaitan dengan perbedaan pendekatan terhadap persoalan keberlanjutan (Borg et al., 2012, 2014). Tinjauan mengenai pengintegrasian keberlanjutan dalam pendidikan guru juga mengidentifikasi pentingnya penyediaan pengalaman belajar yang menghubungkan substansi keberlanjutan dengan bidang kurikulum dan praktik pedagogis (Evans et al., 2017). Materi edukasi yang disampaikan dalam kegiatan pengabdian memberikan contoh hubungan tersebut melalui permasalahan sekolah dasar, tanpa mencakup praktik penyusunan perangkat pembelajaran oleh peserta.

Perbedaan cakupan kegiatan juga dapat dilihat melalui program pengabdian sejenis. Kegiatan pengabdian di Aceh Tamiang mencakup pengembangan kapabilitas guru sekolah dasar dalam penerapan ESD dan Green School melalui aktivitas pelatihan serta pendampingan (Maisarah et al., 2025). Program pengabdian lain mengintegrasikan pendidikan keberlanjutan melalui pelatihan guru dan pengembangan proyek berorientasi kewirausahaan lingkungan (Sofiyana et al., 2025). Kegiatan edukasi pada KKG Gugus Ki Hajar Dewantara memiliki cakupan yang lebih terbatas, yaitu pemaparan konsep dan contoh pembelajaran yang dilanjutkan dengan diskusi. Perbedaan bentuk kegiatan menjadi pertimbangan dalam menentukan jenis luaran dan batas interpretasi hasil pengabdian.

Perbandingan dengan kegiatan pengabdian sejenis menunjukkan pentingnya menyesuaikan pelaporan luaran dengan bentuk intervensi yang dilaksanakan. Program yang mencakup pelatihan dan pendampingan dapat memiliki luaran berupa perangkat pembelajaran atau hasil implementasi apabila kegiatan tersebut benar-benar dilakukan dan didokumentasikan. Kegiatan edukasi melalui pemaparan materi dan diskusi memiliki luaran langsung yang berbeda, yaitu penyediaan bahan edukasi dan pelaksanaan forum pembahasan konsep serta contoh pembelajaran. Perbedaan tersebut tidak

menunjukkan tingkat efektivitas yang lebih tinggi atau lebih rendah karena belum tersedia data evaluasi yang memungkinkan perbandingan capaian antarprogram.

Diskusi Guru dan Pengenalan Asesmen Pembelajaran Berorientasi ESD

Kegiatan edukasi dilengkapi dengan sesi diskusi sebagai bagian dari interaksi antara narasumber dan guru peserta. Sesi diskusi menyediakan kesempatan untuk membahas substansi ESD dan alternatif integrasi isu keberlanjutan dalam pembelajaran sekolah dasar. Pelaksanaan diskusi menjadi bagian dari bentuk pengabdian yang telah dikonfirmasi, sedangkan rincian pertanyaan dan tanggapan peserta memerlukan dukungan catatan kegiatan yang dapat ditelusuri. Karakteristik forum komunitas belajar memberikan konteks bagi pertukaran pengetahuan pedagogis dan pembahasan pengalaman profesional guru.

Sesi diskusi memiliki fungsi yang berbeda dari pemaparan materi karena menyediakan ruang bagi pembahasan gagasan secara langsung dalam forum kegiatan. Kesempatan berdiskusi dapat digunakan untuk mengklarifikasi konsep dan menelaah kemungkinan penerapan contoh pembelajaran dalam konteks sekolah. Manfaat tersebut masih bersifat potensial karena dokumentasi yang tersedia belum memuat rincian pertanyaan, tanggapan, maupun hasil kesepakatan peserta. Pelaporan sesi diskusi pada kegiatan pengabdian dibatasi pada bentuk aktivitas yang telah dikonfirmasi tanpa menyimpulkan tingkat pemahaman atau kualitas partisipasi guru.

Pemanfaatan komunitas belajar sebagai wadah kegiatan memiliki dasar dalam literatur pengembangan profesional guru. Keberfungsian komunitas guru berkaitan dengan kepemimpinan, dinamika kelompok, rasa percaya, dan hubungan kolegial yang mendukung pertukaran pengetahuan (Vangrieken et al., 2017). Kajian mengenai komunitas pembelajaran profesional menunjukkan adanya potensi dukungan terhadap pengembangan praktik mengajar, meskipun pengaruh terhadap pembelajaran siswa memerlukan bukti yang lebih kuat dan kontekstual (Vescio et al., 2008). Pelaksanaan diskusi dalam kegiatan pengabdian memberikan konteks bagi pembahasan materi, tetapi tidak dapat digunakan sebagai bukti perubahan praktik pembelajaran guru tanpa evaluasi lanjutan.

Keterkaitan antara komunitas belajar dan pengembangan profesional guru perlu dipahami berdasarkan karakteristik kegiatan yang dilaksanakan. Pertukaran pengetahuan melalui diskusi dapat menjadi bagian dari pembelajaran profesional, tetapi keberlanjutan proses tersebut memerlukan kegiatan yang memungkinkan pembahasan praktik secara lebih mendalam. Kajian komunitas pembelajaran profesional memberikan perhatian pada kolaborasi, refleksi, dan keterkaitan aktivitas komunitas dengan praktik pembelajaran (Vangrieken et al., 2017; Vescio et al., 2008). Kegiatan edukasi ESD melalui forum KKG menyediakan konteks awal untuk pembahasan pedagogis, sedangkan perubahan praktik profesional memerlukan dokumentasi dan evaluasi pada tahap berikutnya.

Materi edukasi juga memperkenalkan asesmen pembelajaran yang mempertimbangkan domain kognitif, sosio-emosional, dan perilaku. Penilaian domain kognitif dapat dilakukan melalui analisis informasi dan penyelesaian masalah, sedangkan domain sosio-emosional dapat diamati melalui proses komunikasi, argumentasi, dan refleksi. Penilaian domain perilaku memerlukan bukti tindakan yang relevan

dengan tujuan pembelajaran. Kajian mengenai penilaian hasil belajar ESD menekankan pentingnya pemilihan teknik asesmen berdasarkan kompetensi keberlanjutan yang menjadi sasaran pembelajaran (Purnamasari & Nurawaliyah, 2023). Pengukuran kompetensi keberlanjutan juga membutuhkan instrumen yang dikembangkan dan diperiksa kualitas pengukurannya secara sistematis (Waltner et al., 2019).

Pengenalan asesmen multidomain memberikan dasar untuk membedakan jenis bukti belajar yang sesuai dengan karakteristik setiap domain. Pemahaman siswa mengenai penyebab permasalahan dapat dinilai melalui jawaban tertulis atau analisis data, sedangkan kemampuan menyampaikan pertimbangan dan menghargai pendapat dapat diamati melalui aktivitas diskusi dengan kriteria yang jelas. Penilaian domain perilaku memerlukan bukti pelaksanaan tindakan, bukan hanya pernyataan mengenai niat untuk bertindak. Pemilihan instrumen perlu mempertimbangkan tujuan pengukuran, karakteristik peserta didik, serta kejelasan indikator yang digunakan. Pengukuran kompetensi keberlanjutan membutuhkan perhatian terhadap kualitas instrumen agar interpretasi hasil penilaian dapat dipertanggungjawabkan (Waltner et al., 2019).

Pengenalan asesmen multidomain dalam kegiatan pengabdian diarahkan pada penyediaan contoh penilaian yang dapat dipertimbangkan dalam perencanaan pembelajaran ESD. Contoh penilaian yang terdapat dalam bahan presentasi merupakan ilustrasi untuk pembelajaran siswa dan tidak digunakan sebagai instrumen evaluasi kompetensi guru peserta. Pelaksanaan edukasi melalui pemaparan materi dan diskusi belum menyediakan dasar empiris untuk menyimpulkan adanya peningkatan pemahaman, perubahan sikap, atau kesiapan guru dalam menerapkan ESD.

Perbedaan antara asesmen pembelajaran siswa dan evaluasi kegiatan pengabdian menjadi perhatian penting dalam interpretasi hasil. Asesmen yang diperkenalkan dalam materi berkaitan dengan kemungkinan penilaian domain ESD pada siswa, sedangkan evaluasi kegiatan pengabdian memerlukan indikator yang secara khusus mengukur capaian edukasi guru. Evaluasi pemahaman guru dapat dirancang melalui instrumen yang relevan dengan tujuan kegiatan, tetapi hasil pengukuran hanya dapat dilaporkan apabila instrumen tersebut benar-benar digunakan dan dianalisis. Dokumentasi kehadiran, penyampaian materi, dan berlangsungnya diskusi mendukung pelaporan proses kegiatan, bukan pengukuran perubahan kompetensi peserta.

Kontribusi Kegiatan, Keterbatasan, dan Tindak Lanjut

Kontribusi yang dapat diidentifikasi dari bahan dan bentuk kegiatan pengabdian adalah penyediaan materi edukasi mengenai ESD yang menghubungkan prinsip keberlanjutan dengan kurikulum dan alternatif pembelajaran inovatif di sekolah dasar. Penyusunan materi dalam satu rangkaian memberikan contoh hubungan antara dimensi keberlanjutan, kompetensi, tujuan pembelajaran, pilihan pendekatan pedagogis, dan asesmen. Pengembangan pengetahuan guru mengenai ESD memerlukan perhatian terhadap substansi keberlanjutan serta kemampuan menghubungkan konsep dengan keputusan pedagogis yang relevan dengan konteks sekolah (Lohmann et al., 2021; Timm & Barth, 2021).

Kontribusi kegiatan pada tingkat pelaksanaan terletak pada tersedianya forum edukasi yang mempertemukan prinsip ESD dengan contoh

pengintegrasian isu keberlanjutan dalam pembelajaran sekolah dasar. Materi disusun untuk memperlihatkan hubungan antara permasalahan sehari-hari, tujuan pembelajaran, pemilihan pendekatan pedagogis, dan asesmen. Cakupan tersebut menunjukkan karakter bahan edukasi yang digunakan dalam kegiatan, tanpa memberikan dasar untuk menyimpulkan penguasaan materi oleh peserta. Perbedaan antara penyediaan sumber belajar dan ketercapaian hasil belajar perlu dipertahankan agar kontribusi program dilaporkan sesuai bukti yang tersedia.

Materi mengenai budaya sekolah berkelanjutan memperluas pembahasan ESD dari pembelajaran di kelas menuju lingkungan dan organisasi sekolah. Contoh yang disampaikan mencakup pembiasaan penggunaan sumber daya secara bijak, pengelolaan lingkungan, keteladanan, dan keterlibatan warga sekolah. Pendekatan ESD pada tingkat organisasi sekolah menekankan keterkaitan antara visi keberlanjutan, praktik pembelajaran, pengelolaan sekolah, dan pengembangan pengetahuan profesional (Mogren & Gericke, 2017; Mogren et al., 2019). Pengenalan pendekatan tersebut dalam bahan edukasi belum menunjukkan adanya perubahan kebijakan maupun praktik kelembagaan pada sekolah peserta.

Pembahasan budaya sekolah berkelanjutan memberikan perspektif bahwa integrasi ESD tidak hanya berkaitan dengan aktivitas pembelajaran di kelas. Penggunaan sumber daya, pengelolaan sampah, ketersediaan sarana, dan kebiasaan warga sekolah merupakan aspek yang dapat dipertimbangkan dalam membangun lingkungan belajar berorientasi keberlanjutan. Keselarasan antara pembelajaran dan praktik pengelolaan sekolah menjadi perhatian dalam pendekatan ESD pada tingkat organisasi (Mogren & Gericke, 2017; Mogren et al., 2019). Materi mengenai budaya sekolah dalam kegiatan edukasi berfungsi sebagai pengenalan konseptual, sedangkan penilaian terhadap penerapannya memerlukan informasi mengenai kondisi dan praktik kelembagaan sekolah.

Cakupan pengabdian yang terbatas pada pemaparan materi dan diskusi menjadi pertimbangan dalam merumuskan hasil kegiatan. Bahan presentasi menyediakan bukti mengenai cakupan substansi edukasi, sedangkan dokumentasi pelaksanaan diperlukan untuk memperkuat deskripsi aktivitas narasumber dan peserta. Ketiadaan hasil pengukuran sebelum dan sesudah kegiatan membatasi penilaian terhadap perubahan pengetahuan, kompetensi, dan praktik pembelajaran guru. Evaluasi pengembangan profesional memerlukan indikator, sumber data, dan prosedur pengukuran yang sesuai dengan hasil yang hendak dinilai (Desimone, 2009).

Dokumentasi foto kegiatan memperlihatkan pelaksanaan pemaparan materi dan keikutsertaan peserta dalam forum edukasi. Bukti visual tersebut memperkuat deskripsi mengenai berlangsungnya kegiatan dan penggunaan media presentasi. Foto bersama juga dapat digunakan sebagai dokumentasi keterlibatan mitra, tetapi tidak dapat menggantikan daftar hadir maupun instrumen evaluasi. Data mengenai respons peserta, perubahan pengetahuan, dan penerapan pembelajaran memerlukan sumber bukti yang berbeda sesuai karakteristik hasil yang hendak dinilai. Pembatasan tersebut sejalan dengan pentingnya penggunaan indikator dan prosedur evaluasi yang tepat dalam kajian pengembangan profesional guru (Desimone, 2009).

Tindak lanjut kegiatan dapat diarahkan pada penelaahan rancangan pembelajaran berbasis ESD melalui forum KKG, pengembangan contoh perangkat

ajar, dan refleksi kolegial terhadap penerapan pembelajaran di sekolah. Kegiatan lanjutan tersebut memerlukan perencanaan tersendiri serta dokumentasi hasil yang memungkinkan evaluasi. Kajian pendidikan guru untuk pembangunan berkelanjutan menunjukkan relevansi pengembangan profesional yang berorientasi pada konteks praktik dan didukung pengalaman belajar yang berkesinambungan (Fischer et al., 2022; Olawumi & Mavuso, 2024). Rekomendasi tindak lanjut tidak merepresentasikan kegiatan yang telah dilaksanakan dalam program pengabdian.

Pengembangan program lanjutan dapat dipertimbangkan melalui kegiatan kolaboratif yang berorientasi pada penerapan ESD dalam pembelajaran. Penyusunan rancangan pembelajaran dapat diarahkan pada pemilihan tujuan, isu keberlanjutan, aktivitas, dan asesmen yang selaras. Penerapan terbatas di kelas dapat menjadi konteks untuk memperoleh informasi mengenai kesesuaian rancangan dengan karakteristik peserta didik, sedangkan refleksi melalui komunitas belajar dapat digunakan untuk membahas hasil penerapan secara kolegial. Setiap kegiatan lanjutan memerlukan dokumentasi serta kriteria evaluasi yang sesuai agar proses dan hasil pengembangan profesional dapat dianalisis secara sistematis.



Gambar 4. Dokumentasi bersama narasumber dan peserta Komunitas Belajar Guru Sekolah Dasar di Kota Langsa

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Komunitas Belajar Guru Sekolah Dasar pada KKG Gugus Ki Hajar Dewantara di Kota Langsa dilaksanakan melalui pemaparan materi dan diskusi mengenai integrasi Education for Sustainable Development (ESD) dalam pembelajaran inovatif. Materi edukasi mencakup konsep ESD, keterkaitan dengan Sustainable Development Goals (SDGs), dimensi dan kompetensi keberlanjutan, integrasi kurikulum, pendekatan pembelajaran inovatif, asesmen, serta budaya sekolah berkelanjutan. Penyajian contoh kontekstual mengenai pengelolaan sampah, pemborosan makanan, dan penggunaan sumber daya memperlihatkan alternatif pengintegrasian isu keberlanjutan dalam pembelajaran lintas mata pelajaran. Hasil kegiatan yang dapat diidentifikasi berupa penyediaan materi edukasi terstruktur dan pelaksanaan forum pemaparan serta diskusi mengenai prinsip ESD dan penerapannya dalam konteks pembelajaran sekolah dasar.

Pelaksanaan kegiatan yang berfokus pada pemaparan materi dan diskusi belum memberikan bukti mengenai perubahan pemahaman, kompetensi, maupun praktik pembelajaran guru. Ketiadaan data evaluasi capaian peserta membatasi interpretasi hasil pada proses pelaksanaan dan substansi edukasi yang disampaikan. Pengembangan kegiatan selanjutnya dapat diarahkan pada pendampingan penyusunan rancangan pembelajaran berbasis ESD, penerapan terbatas di kelas, dan refleksi kolaboratif melalui komunitas belajar. Evaluasi menggunakan instrumen yang sesuai diperlukan untuk memperoleh bukti empiris mengenai capaian

kegiatan dan penerapan ESD dalam pembelajaran sekolah dasar.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Komunitas Belajar Guru Sekolah Dasar KKG Gugus Ki Hajar Dewantara, Kota Langsa, atas kemitraan dalam kegiatan pengabdian.

DAFTAR PUSTAKA

Borg, C., Gericke, N., Höglund, H.-O., & Bergman, E. (2012). The barriers encountered by teachers implementing education for sustainable development: Discipline bound differences and teaching traditions. *Research in Science & Technological Education, 30*(2), 185–207. https://doi.org/10.1080/02635143.2012.699891

Borg, C., Gericke, N., Höglund, H.-O., & Bergman, E. (2014). Subject- and experience-bound differences in teachers' conceptual understanding of sustainable development. *Environmental Education Research, 20*(4), 526–551. https://doi.org/10.1080/13504622.2013.833584

Brundiers, K., Barth, M., Cebrián, G., Cohen, M., Diaz, L., Doucette-Remington, S., Dripps, W., Habron, G., Harré, N., Jarchow, M., Losch, K., Michel, J., Mochizuki, Y., Rieckmann, M., Parnell, R., Walker, P., & Zint, M. (2021). Key competencies in sustainability in higher education—Toward an agreed-upon reference framework. *Sustainability Science, 16*, 13–29. https://doi.org/10.1007/s11625-020-00838-2

Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher, 38*(3), 181–199. https://doi.org/10.3102/0013189X08331140

Evans, N., Stevenson, R. B., Lasen, M., Ferreira, J.-A., & Davis, J. (2017). Approaches to embedding sustainability in teacher education: A synthesis of the literature. *Teaching and Teacher Education, 63*, 405–417. https://doi.org/10.1016/j.tate.2017.01.013

Fischer, D., King, J., Rieckmann, M., Barth, M., Büssing, A., Hemmer, I., & Lindau-Bank, D. (2022). Teacher education for sustainable development: A review of an emerging research field. *Journal of Teacher Education, 73*(5), 509–524. https://doi.org/10.1177/00224871221105784

Lohmann, J., Breithecker, J., Ohl, U., Gieß-Stüber, P., & Brandl-Bredenbeck, H. P. (2021). Teachers' professional action competence in education for sustainable development: A systematic review from the perspective of physical education. *Sustainability, 13*(23), 13343. https://doi.org/10.3390/su132313343

Maisarah, Lestari, R., Prasetya, C., Husna, W., Sari, C. K., Hasanah, I. U., & Salsabila, M. (2025). Peningkatan kapabilitas guru SD dalam menerapkan education for

sustainable development dan green school di Aceh Tamiang. *I-Com: Indonesian Community Journal, 5*(4), 1983–1993. https://doi.org/10.70609/i-com.v5i4.8143

Mogensen, F., & Schnack, K. (2010). The action competence approach and the 'new' discourses of education for sustainable development, competence and quality criteria. *Environmental Education Research, 16*(1), 59–74. https://doi.org/10.1080/13504620903504032

Mogren, A., & Gericke, N. (2017). ESD implementation at the school organisation level, part 1—Investigating the quality criteria guiding school leaders' work at recognized ESD schools. *Environmental Education Research, 23*(7), 972–992. https://doi.org/10.1080/13504622.2016.1226265

Mogren, A., Gericke, N., & Scherp, H.-Å. (2019). Whole school approaches to education for sustainable development: A model that links to school improvement. *Environmental Education Research, 25*(4), 508–531. https://doi.org/10.1080/13504622.2018.1455074

Olawumi, K. B., & Mavuso, M. P. (2024). In-service teacher training programmes that promote education for sustainable development: A review of emerging literature. *Interdisciplinary Journal of Education Research, 6*, 1–20. https://doi.org/10.38140/ijer-2024.vol6.35

Purnamasari, S., & Nurawaliyah, S. (2023). Studi literatur: Penilaian kompetensi keberlanjutan dan hasil belajar education for sustainable development (ESD). *Jurnal Pendidikan UNIGA, 17*(1), 686–698. https://doi.org/10.52434/jpu.v17i1.2553

Riess, W., Martin, M., Mischo, C., Kotthoff, H.-G., & Waltner, E.-M. (2022). How can education for sustainable development (ESD) be effectively implemented in teaching and learning? An analysis of educational science recommendations of methods and procedures to promote ESD goals. *Sustainability, 14*(7), 3708. https://doi.org/10.3390/su14073708

Sofiyana, M. S., Suyitno, & Lukma, H. N. (2025). Implementasi proyek pendidikan berkelanjutan berbasis wirausaha lingkungan melalui pelatihan guru sekolah dasar. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat, 6*(2), 496–507. https://doi.org/10.35311/jmpm.v6i2.861

Timm, J.-M., & Barth, M. (2021). Making education for sustainable development happen in elementary schools: The role of teachers. *Environmental Education Research, 27*(1), 50–66. https://doi.org/10.1080/13504622.2020.1813256

Vangrieken, K., Meredith, C., Packer, T., & Kyndt, E. (2017). Teacher communities as a context for professional development: A systematic review. *Teaching and Teacher Education, 61*, 47–59. https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.10.001

Vare, P., & Scott, W. (2007). Learning for a change: Exploring the relationship between education and sustainable development. *Journal of Education for Sustainable Development, 1*(2), 191–198. https://doi.org/10.1177/097340820700100209

Vescio, V., Ross, D., & Adams, A. (2008). A review of research on the impact of professional learning communities on teaching practice and student learning. *Teaching and Teacher Education, 24*(1), 80–91. https://doi.org/10.1016/j.tate.2007.01.004

Waltner, E.-M., Rieß, W., & Mischo, C. (2019). Development and validation of an instrument for measuring student sustainability competencies. *Sustainability, 11*(6), 1717. https://doi.org/10.3390/su11061717

Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: A reference framework for academic program development. *Sustainability Science, 6*, 203–218. https://doi.org/10.1007/s11625-011-0132-6