

Hasil Penelitian

PETA JALAN IMPLEMENTASI TARGET 4.7 SDGs DI KALIMANTAN TIMUR: KOLABORASI LINTAS-SEKTOR UNTUK PENDIDIKAN INKLUSIF BERKELANJUTAN

(ROADMAP FOR IMPLEMENTATION OF SDGs TARGET 4.7 IN EAST KALIMANTAN: CROSS-SECTOR COLLABORATION FOR SUSTAINABLE INCLUSIVE EDUCATION)

*Lukman Hakim, Priguna Adhitama, Riko Dwi Suharto Putro,
Enos Paselle, Cathas Teguh Prakoso*

Universitas Mulawarman
Jl. Kuaro, Gn. Kelua, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, 75117
Kalimantan Timur - Indonesia
Email: lukmanhakimzai@gmail.com

Diterima: 09 Juli 2025; Direvisi: 11 April 2026; Disetujui: 13 April 2026

ABSTRAK

Target 4.7 dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) menekankan pentingnya pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan (Education for Sustainable Development/ESD), kewarganegaraan global, dan penghormatan terhadap keberagaman budaya. Penelitian ini menyusun peta jalan implementasi Target 4.7 di Kalimantan Timur dengan pendekatan kolaboratif lintas-sektor, mengingat provinsi ini menjadi episentrum pembangunan nasional karena ditetapkannya sebagai lokasi Ibu Kota Negara (IKN). Metode yang digunakan adalah kualitatif eksploratif melalui wawancara mendalam dengan pemangku kepentingan serta analisis kebijakan pendidikan dan pembangunan daerah. Temuan menunjukkan bahwa implementasi Target 4.7 menghadapi tantangan serius berupa belum adanya indikator operasional lokal, fragmentasi kelembagaan, dan kurangnya integrasi pendidikan formal dan non-formal. Namun demikian, Kalimantan Timur memiliki potensi besar dari sisi peran aktif institusi pendidikan tinggi (UNMUL, POLNES, POLITANI), keberadaan RCE Kalimantan Timur, dukungan CSR sektor swasta, serta kekayaan kearifan lokal masyarakat adat. Peta jalan yang disusun mencakup empat tahapan strategis: (1) penyusunan indikator lokal Target 4.7 dan integrasinya dalam dokumen perencanaan daerah; (2) penguatan kurikulum berbasis SDGs dan kearifan lokal di pendidikan formal dan non-formal; (3) pembentukan kemitraan empat pihak (Quadruple Helix); dan (4) pengembangan sistem monitoring dan evaluasi berbasis SDG Dashboard. Rekomendasi implikatif diarahkan pada penguatan tata kelola pendidikan berkelanjutan yang inklusif, partisipatif, dan terukur. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap literatur kebijakan pendidikan berkelanjutan dan dapat menjadi referensi praktis bagi pemerintah daerah, akademisi, dan pemangku kepentingan dalam mengakselerasi pencapaian SDG 4.7 di tingkat lokal.

Kata kunci: SDG 4.7, pendidikan inklusif, kolaborasi lintas-sektor, ESD, Kalimantan Timur

ABSTRACT

Target 4.7 of the Sustainable Development Goals (SDGs) emphasizes the importance of education for sustainable development (ESD), global citizenship, and respect for cultural diversity. This study develops a roadmap for implementing Target 4.7 in East Kalimantan through a cross-sectoral collaborative approach, considering that the province has become a national development epicenter due to its designation as the location of the new capital city (IKN). The method employed is qualitative and exploratory, involving in-depth interviews with key stakeholders and policy analysis of regional education and development strategies. The findings reveal that the implementation of Target 4.7 faces significant challenges, including the absence of localized operational indicators, institutional fragmentation, and the lack of integration between formal and non-formal education. Nevertheless, East Kalimantan holds great potential, particularly through the active role of higher education institutions (UNMUL, POLNES, POLITANI), the presence of the East Kalimantan RCE,

support from private sector CSR programs, and the richness of indigenous local wisdom. The proposed roadmap consists of four strategic phases: (1) development of localized Target 4.7 indicators and their integration into regional planning documents; (2) strengthening SDG- and local wisdom-based curricula in both formal and non-formal education; (3) establishment of a quadruple helix partnership model; and (4) development of a monitoring and evaluation system based on an SDG Dashboard. The resulting policy recommendations aim to strengthen sustainable education governance that is inclusive, participatory, and measurable. This research contributes to the literature on sustainable education policy and offers practical reference for local governments, academics, and stakeholders in accelerating the achievement of SDG 4.7 at the local level.

Keywords: SDG 4.7, inclusive education, cross-sectoral collaboration, ESD, East Kalimantan

PENDAHULUAN

Pendidikan telah diakui secara universal sebagai elemen kunci dalam mewujudkan pembangunan yang inklusif, adil, dan berkelanjutan. Komitmen global terhadap pendidikan berkualitas ditegaskan dalam Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan yang dirumuskan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa melalui 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (UN, 2015). Di antara tujuan tersebut, Tujuan 4: Menjamin pendidikan yang inklusif dan merata serta meningkatkan kesempatan belajar sepanjang hayat untuk semua, menjadi tulang punggung untuk pencapaian tujuan-tujuan lainnya, karena pendidikan mampu membentuk sikap, nilai, dan perilaku yang mendukung pembangunan berkelanjutan.

Secara khusus, Target 4.7 dari SDGs mendorong negara-negara untuk memastikan bahwa pada tahun 2030, semua peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk mendukung pembangunan berkelanjutan, termasuk melalui pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan (Education for Sustainable Development/ESD), gaya hidup berkelanjutan, hak asasi manusia, kesetaraan gender, budaya damai dan non-kekerasan, kewarganegaraan global, serta penghargaan terhadap keberagaman budaya. Target ini menuntut transformasi mendasar dalam sistem pendidikan, baik dari sisi kebijakan, kurikulum, pendekatan pembelajaran, maupun peran para pemangku kepentingan pendidikan.

Pada praktiknya, *Education for Sustainable Development* (ESD) telah menjadi kerangka kerja konseptual dan operasional dalam merumuskan arah pendidikan yang mampu menghasilkan warga negara global yang bertanggung jawab. Keberhasilan ESD bergantung pada integrasi nilai-nilai keberlanjutan dalam semua dimensi institusi pendidikan, baik dalam kurikulum, kegiatan kampus, keterlibatan masyarakat, maupun pengelolaan kelembagaan. Pendidikan tidak lagi semata-mata tentang transfer pengetahuan, melainkan tentang pembentukan karakter dan kecakapan hidup yang responsif terhadap tantangan abad ke-21 seperti krisis iklim, ketimpangan sosial, dan degradasi lingkungan (Ramos *dkk.*, 2015).

Pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan harus didesain secara holistik dan interdisipliner. Ini mencakup pendekatan pedagogi yang melibatkan

pembelajaran berbasis masalah, pengalaman nyata, serta refleksi kritis terhadap kondisi sosial dan ekologis. Dalam konteks ini, pendidikan formal, nonformal, dan informal memiliki peran saling melengkapi dalam membangun kesadaran kolektif dan mendorong perubahan perilaku. Sejumlah studi menekankan pentingnya reformasi kurikulum agar mencerminkan nilai-nilai keberlanjutan dan relevansi lokal (Malik *dkk.*, 2019; Pouratashi, 2021; R Tiwary, 2023).

Target 4.7 dari Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) berfokus pada memastikan bahwa semua peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan untuk mempromosikan pembangunan berkelanjutan, termasuk pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan dan kewarganegaraan global. Studi kasus menunjukkan bahwa menciptakan hubungan antara ruang belajar formal dan non-formal dapat meningkatkan penyebaran SDGs dalam masyarakat (Cassar, 2022).

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa beberapa negara maju seperti Austria pun menghadapi tantangan dalam mengimplementasikan Target 4.7 SDGs secara efektif di sektor pendidikan. Studi tersebut menemukan bahwa Austria belum menetapkan indikator yang sesuai maupun metode pengumpulan data sistematis untuk mengukur sejauh mana pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan telah diterapkan. Para penulis menekankan pentingnya pengembangan indikator output dan proses yang mampu menilai kualitas dan kompetensi peserta didik, tidak hanya dari aspek pengetahuan semata, tetapi juga keterampilan kompleks dan tanggung jawab pribadi terhadap keberlanjutan.

Meskipun beberapa kerangka kerja dan sumber data nasional telah tersedia, upaya yang ada dinilai belum mencukupi untuk memantau kemajuan Target 4.7 secara menyeluruh. Oleh karena itu, dibutuhkan strategi nasional yang komprehensif untuk mengintegrasikan SDGs ke dalam kebijakan dan praktik pendidikan, sekaligus mengatasi kurangnya pemahaman tentang kompetensi dan prasyarat yang dibutuhkan dalam konteks pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan di tingkat sistem (Loparics & Sobanski, 2023).

Pada tingkat global, pemantauan terhadap implementasi Target 4.7 SDGs dilakukan melalui indikator 4.7.1, yang menilai sejauh mana nilai-nilai *Education for Sustainable Development* (ESD) telah diarusutamakan dalam kebijakan pendidikan, kurikulum, pelatihan pendidik, dan sistem penilaian siswa. Namun, studi oleh Holst et al. (2024) menunjukkan bahwa di negara maju seperti Jerman sekalipun, ESD masih sering diimplementasikan sebagai pelengkap (*add-on*) dan belum sepenuhnya tertanam secara sistemik dalam kebijakan maupun praktik pendidikan. Temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara komitmen normatif dan realisasi implementatif di lapangan. Penelitian tersebut juga mengusulkan kerangka kerja pemantauan SDG 4.7.1 yang mencakup dimensi input, proses, output, dan outcome secara komprehensif, guna meningkatkan validitas, reliabilitas, serta daya banding dalam pelaporan nasional. Pendekatan ini dinilai penting untuk mendukung pembuatan kebijakan berbasis bukti dalam kerangka pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan (Holst dkk., 2024).

Lebih lanjut, perdebatan global mengenai efektivitas indikator SDG 4.7 juga menjadi perhatian penting dalam literatur akademik. Brockwell, Mochizuki, dan Sprague (2022) mengkritik pendekatan pengukuran yang ada terhadap Target 4.7 sebagai tidak memadai, karena bergantung pada kumpulan data yang telah tersedia dan tidak sepenuhnya mencerminkan kompleksitas nilai-nilai pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan. Mereka menyoroti bahwa formulasi Target 4.7 yang bersifat normatif dan luas menyulitkan pengembangan indikator yang tepat sasaran.

Sebagai alternatif, mereka mengusulkan strategi desain "*Inside-Out*" yang bersifat induktif, intersubjektif, dan berbasis nilai, guna menciptakan indikator serta alat penilaian yang lebih sesuai dengan semangat dan tujuan pendidikan berkelanjutan. Melalui studi kasus pada jejaring *Transforming Education for Sustainable Futures* (TESF), pendekatan ini menunjukkan potensi dalam menyelaraskan proses pemantauan, evaluasi, dan pembelajaran (*Monitoring, Evaluation, and Learning/MEL*) dengan nilai-nilai keberlanjutan yang kontekstual dan partisipatif. Meski memiliki tantangan tersendiri dalam penerapannya, strategi ini diyakini mampu memberikan kerangka kerja yang lebih relevan untuk mengukur kemajuan implementasi SDG 4.7 secara substantif dan inklusif. (Brockwell, Mochizuki dan Sprague, 2024).

Indonesia, sebagai negara berkembang dengan keberagaman budaya dan geografis yang luas, telah menunjukkan komitmen terhadap pencapaian SDGs, termasuk Target 4.7. Pemerintah Indonesia melalui Peraturan Presiden Nomor 59 Tahun 2017 (Presiden Republik Indonesia, 2017) dan kemudian diperkuat dengan Perpres No. 111 Tahun 2022

(Pemerintah Republik Indonesia, 2022), telah mengintegrasikan SDGs dalam perencanaan pembangunan nasional. Dalam bidang pendidikan, Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi bersama Bappenas telah meluncurkan berbagai program yang mendukung pengarusutamaan nilai-nilai keberlanjutan ke dalam sistem pendidikan, baik melalui revisi kurikulum Merdeka Belajar, pelatihan guru, maupun program penguatan karakter siswa.

Namun demikian, implementasi Target 4.7 di Indonesia masih menghadapi tantangan serius. Pemahaman mengenai ESD di kalangan pendidik masih rendah, terutama dalam pendidikan dasar dan menengah. Selain itu, belum adanya indikator operasional Target 4.7 yang seragam menyebabkan kesulitan dalam memantau dan mengevaluasi pencapaiannya. Ketimpangan infrastruktur pendidikan, rendahnya kapasitas guru, serta belum optimalnya pelibatan komunitas lokal menjadi hambatan lain dalam mengintegrasikan nilai-nilai keberlanjutan dalam sistem pendidikan Indonesia (Isman dan Amalia, 2023; Jaenudin dkk., 2023).

Kalimantan Timur sebagai salah satu provinsi yang menjadi pusat perhatian nasional karena rencana pemindahan Ibu Kota Negara (IKN) ke wilayah ini, memiliki tantangan dan peluang besar dalam mewujudkan pendidikan yang inklusif dan berkelanjutan. Wilayah ini kaya akan sumber daya alam dan budaya lokal, namun juga rentan terhadap eksploitasi lingkungan, konflik lahan, dan ketimpangan sosial. Sebagai provinsi yang mengusung visi "Kaltim Berdaulat" dan kini diarahkan menjadi "*Green Province*," Kalimantan Timur perlu menjadikan pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan sebagai pilar utama dalam pembangunan sumber daya manusia.

Data dari dokumen Rencana Aksi Daerah (RAD) SDGs Kaltim 2019–2023 menunjukkan bahwa pencapaian Target 4.7 masih minim perhatian. Meski beberapa OPD seperti Dinas Pendidikan, Dinas Lingkungan Hidup, dan Bappeda telah menunjukkan inisiatif ke arah integrasi ESD, namun belum ada kerangka kerja kolaboratif yang menyatukan berbagai inisiatif tersebut. Rendahnya koordinasi lintas sektor, kurangnya anggaran, serta belum adanya indikator daerah untuk mengukur keberhasilan Target 4.7, memperkuat urgensi penyusunan sebuah Peta Jalan (*Roadmap*) yang konkret dan implementatif (Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, 2019).

Pada saat yang sama, Kalimantan Timur menyimpan modal sosial dan kelembagaan yang besar untuk memperkuat pelaksanaan Target 4.7. Lembaga pendidikan tinggi seperti Universitas Mulawarman telah memulai integrasi ESD dalam KKN Tematik SDGs dan berbagai riset kolaboratif (Universitas Mulawarman, 2024). Komunitas lokal, seperti masyarakat adat Dayak dan Kutai, memiliki

sistem pengetahuan tradisional yang sangat relevan untuk dijadikan bagian dari pendidikan berbasis lokal. Dunia usaha melalui program CSR-nya juga telah menjalankan berbagai inisiatif pemberdayaan masyarakat yang sejalan dengan prinsip ESD. Ini menjadi peluang strategis untuk membangun ekosistem pendidikan berkelanjutan yang berbasis multipihak.

Pengembangan peta jalan implementasi Target 4.7 di Kalimantan Timur harus dimulai dengan membangun kesadaran kolektif masyarakat dan pemangku kepentingan tentang urgensi pendidikan keberlanjutan. Hal ini dapat dilakukan melalui kampanye publik, pelatihan guru, serta forum dialog lintas sektor. Selanjutnya, perlu dilakukan reformasi kurikulum daerah agar nilai-nilai keberlanjutan dan kearifan lokal dapat diintegrasikan secara sistematis ke dalam pembelajaran di sekolah. Program pelatihan guru berbasis ESD juga sangat penting agar pendidik mampu menjadi agen perubahan dalam menciptakan generasi pembelajar yang kritis dan peduli lingkungan.

Selain itu, kolaborasi antara pemerintah daerah, lembaga pendidikan, dunia usaha, media, dan komunitas sipil harus diinstitutionalisasi melalui forum multipihak atau RCE (*Regional Centre of Expertise*) untuk ESD. Sinergi ini harus diperkuat dengan dukungan kebijakan, alokasi anggaran, dan sistem pemantauan berbasis indikator daerah. Evaluasi berkala terhadap pencapaian Target 4.7 juga perlu dilakukan untuk mengukur efektivitas program, mengidentifikasi hambatan, dan menyusun strategi perbaikan. Dengan memperhatikan semua hal tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk menyusun dan menganalisis peta jalan implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur melalui pendekatan kolaboratif lintas-sektor.

Roadmap yang akan dikembangkan dalam penelitian ini mencakup komponen: (1) strategi advokasi dan kampanye publik tentang ESD; (2) integrasi ESD ke dalam kurikulum dan pembelajaran; (3) penguatan kapasitas guru dan lembaga pendidikan; (4) pembentukan kemitraan multipihak yang efektif; serta (5) pembangunan sistem monitoring dan evaluasi berbasis indikator lokal Target 4.7. Diharapkan hasil dari penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan kajian kebijakan pendidikan berkelanjutan, tetapi juga menjadi rujukan praktis bagi Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, OPD teknis, akademisi, lembaga donor, dan komunitas lokal dalam mengakselerasi pencapaian Target 4.7 SDGs secara sistemik, partisipatif, dan berbasis pada nilai-nilai lokal. Peta jalan ini diharapkan mampu menjembatani kesenjangan antara komitmen global dan pelaksanaan lokal, serta memperkuat peran Kalimantan Timur sebagai pionir dalam pendidikan berkelanjutan di Indonesia.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif eksploratif untuk memahami secara mendalam dinamika implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur. Pendekatan ini memungkinkan penggalan informasi yang kaya dari berbagai perspektif pemangku kepentingan. Teknik Pengumpulan Data dilakukan melalui wawancara kepada Bappeda Provinsi Kaltim untuk menggali persepsi, pengalaman, tantangan, dan peluang dalam implementasi ESD dan Target 4.7 dan Studi Kebijakan/Dokumen yang meliputi analisis komprehensif terhadap dokumen-dokumen kebijakan dan perencanaan daerah.

Dokumen yang dianalisis mencakup kebijakan pendidikan daerah, Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Kalimantan Timur termasuk RPJMD 2019-2023 dan Rancangan Awal RPJMD 2025-2029 (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur, 2024; Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, 2025), Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Provinsi Kalimantan Timur (Samarinda, 2005), Rencana Strategis Perangkat Daerah Dinas Pendidikan dan Dinas Lingkungan Hidup (Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Timur, 2024; D. L. H. P. K. Timur, 2024), Renstra Bappeda 2024-2026 (B. P. P. D. P. K. Timur, 2024), dan Renstra Sekretariat Daerah 2024-2026 (Sekretariat Daerah Provinsi Kalimantan Timur, 2024), serta laporan pemantauan dan evaluasi capaian pelaksanaan TPB/SDGs Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2022 dan Tahun 2023 (Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, 2022; Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur, 2023).

Teknik Analisa Data yang terkumpul dari wawancara dan studi dokumen dianalisis menggunakan beberapa teknik untuk mendapatkan pemahaman yang komprehensif. Pertama menggunakan Matriks Gap Analisis antara Kebijakan dan Implementasi: Sebuah matriks disusun untuk membandingkan tujuan dan target yang ditetapkan dalam dokumen kebijakan dengan realitas implementasi di lapangan. Analisis ini membantu mengidentifikasi kesenjangan antara apa yang direncanakan dan apa yang telah atau sedang dilaksanakan, serta mengungkap hambatan-hambatan yang mendasarinya. Kedua dengan melakukan Pemetaan Aktor Kolaboratif (*Stakeholder Mapping*). Teknik ini digunakan untuk mengidentifikasi semua pemangku kepentingan yang relevan dalam implementasi Target 4.7. Pemetaan ini menganalisis peran masing-masing, tingkat pengaruh dan kepentingan mereka, serta hubungan yang ada antar-aktor. Pemetaan ini juga mengidentifikasi potensi dan tantangan dalam membangun kemitraan lintas-sektor yang efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi kebijakan/program yang dikaji telah memberikan dampak terhadap peningkatan capaian indikator pembangunan, khususnya yang berkaitan dengan prinsip keberlanjutan dan tata kelola pembangunan daerah. Temuan ini sejalan dengan berbagai penelitian terdahulu yang menegaskan pentingnya integrasi kebijakan pembangunan daerah dengan kerangka *Sustainable Development Goals* (SDGs). Penelitian oleh Sachs, dkk (2023) menekankan bahwa keberhasilan implementasi SDGs di tingkat daerah sangat dipengaruhi oleh kapasitas kelembagaan, koordinasi lintas sektor, serta dukungan kebijakan yang terintegrasi. Kondisi ini selaras dengan temuan penelitian ini, di mana implementasi kebijakan yang didukung oleh perencanaan strategis daerah mampu meningkatkan efektivitas program pembangunan.

Selain itu, studi oleh United Nations Development Programme (UNDP, 2024) menunjukkan bahwa pendekatan pembangunan berbasis kolaborasi multipihak (*government, private sector, and Society*) menjadi faktor kunci dalam percepatan pencapaian SDGs. Kondisi ini juga tercermin dalam konteks Kalimantan Timur, di mana kolaborasi antara pemerintah daerah dan pemangku kepentingan menjadi salah satu strategi utama dalam mendorong capaian pembangunan berkelanjutan. Lebih lanjut, penelitian oleh Sofianto (2019) menyebutkan bahwa integrasi dokumen perencanaan seperti RPJMD, Renstra OPD, dan RAD SDGs merupakan determinan utama dalam memastikan konsistensi implementasi kebijakan pembangunan.

Hal ini sejalan dengan temuan penelitian ini yang menunjukkan bahwa keselarasan antara perencanaan strategis dan implementasi program menjadi faktor penting dalam meningkatkan capaian indikator pembangunan daerah. Dalam konteks Kalimantan Timur, perencanaan pembangunan daerah telah disusun secara sistematis dan terintegrasi melalui dokumen RPJMD dan Renstra perangkat daerah sebagai pedoman pelaksanaan program pembangunan.

Implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur menghadapi beberapa tantangan mendasar yang menghambat kemajuan sistemik. Ketiadaan Indikator Operasional Lokal yang Spesifik untuk Target 4.7. Meskipun Laporan Pemantauan dan Evaluasi Capaian Pelaksanaan TPB/SDGs Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2023 dan dokumen RPJMD 2019-2023 serta Renstra Dinas Pendidikan 2024-2026 secara umum membahas SDG 4 (Pendidikan Berkualitas) dengan berbagai indikator capaian seperti angka partisipasi kasar/murni, melek aksara, dan kualifikasi guru, tidak ada indikator kuantitatif yang spesifik dan operasional untuk Target 4.7 yang tercantum dalam laporan-laporan tersebut.

Ketiadaan indikator operasional di tingkat lokal ini bukan hanya masalah teknis data, tetapi secara fundamental menghambat kemampuan pemerintah daerah untuk secara efektif memantau, mengevaluasi, dan melaporkan kemajuan spesifik pada Target 4.7. Jika tidak ada yang diukur, tidak ada yang dapat dipertanggungjawabkan secara spesifik, yang pada akhirnya menciptakan "*blind spot*" dalam akuntabilitas kebijakan ESD. Untuk mengatasi ini, Kalimantan Timur perlu mengadaptasi kerangka indikator global 4.7.1 ke dalam konteks lokalnya, yang akan menjadi langkah pertama yang krusial dalam peta jalan. Tabel 1 menyajikan gambaran indikator kinerja pendidikan di Kalimantan Timur dan menunjukkan kesenjangan dalam pengukuran Target 4.7.

Kurangnya Integrasi Program Pendidikan Formal dan Inisiatif Komunitas. Meskipun ada inisiatif pendidikan non-formal dan komunitas yang relevan dengan ESD, seperti Community Learning Centres (CLCs) di Indonesia yang mempraktikkan ESD melalui program pengembangan keterampilan yang menggunakan bahan lokal, dan kearifan lokal suku Dayak dalam pengelolaan lingkungan, integrasi dengan sistem pendidikan formal masih belum optimal. Renstra Dinas Pendidikan Kaltim 2024-2026 berfokus pada "kurikulum muatan lokal" untuk pelestarian budaya, yang merupakan langkah positif, namun belum secara eksplisit membahas integrasi yang lebih luas dengan inisiatif ESD non-formal.

Tabel 1. Indikator Kinerja Pendidikan (SDG 4) Provinsi Kalimantan Timur & Kesenjangan Indikator Target 4.7

No.	Target	Kode Indikator	Nama Indikator
1	4.1 Pada tahun 2030, menjamin bahwa semua anak perempuan dan laki-laki menyelesaikan pendidikan dasar dan menengah tanpa dipungut biaya, setara, dan berkualitas, yang mengarah pada capaian pembelajaran yang relevan dan efektif.	4.1.1*	Proporsi anak-anak dan remaja: (c) tingkat akhir SMP/kelas 9 yang mencapai standar kemampuan minimum dalam: (i) membaca (Bahasa Indonesia)
		4.1.1*	Proporsi anak-anak dan remaja: (c) tingkat akhir SMP/kelas 9 yang mencapai standar kemampuan minimum dalam: (ii) matematika.
		4.1.1.(a)	Persentase SD/MI berakreditasi minimal B.

No.	Target	Kode Indikator	Nama Indikator
		4.1.1.(b)	Persentase SMP/MTS berakreditasi minimal B.
		4.1.1.(c)	Persentase SMA/MA berakreditasi minimal B.
		4.1.1.(d)	Angka Partisipasi Kasar (APK) SD/MI/ sederajat.
		4.1.1.(e)	Angka Partisipasi Kasar (APK) SMP/MTs/ sederajat.
		4.1.1.(f)	Angka Partisipasi Kasar (APK) SMA/SMK/MA/ sed erajat.
			Rata-rata lama sekolah penduduk umur ≥ 15 tahun.
2	4.2 Pada tahun 2030, menjamin bahwa semua anak perempuan dan laki-laki memiliki akses terhadap perkembangan dan pengasuhan anak usia dini, pengasuhan, pendidikan pra-sekolah dasar yang berkualitas, sehingga mereka siap untuk menempuh pendidikan dasar.	4.2.2.(a)	Angka Partisipasi Kasar (APK) Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD).
3	4.3 Pada tahun 2030, menjamin akses yang sama bagi semua perempuan dan laki-laki, terhadap pendidikan teknik, kejuruan dan pendidikan tinggi, termasuk universitas, yang terjangkau dan berkualitas.	4.3.1.(a)	Angka Partisipasi Kasar (APK) SMA/SMK/MA/ sed erajat.
		4.3.1.(b)	Angka Partisipasi Kasar (APK) Perguruan Tinggi (PT).
4	4.4 Pada tahun 2030, meningkatkan secara signifikan jumlah pemuda dan orang dewasa yang memiliki keterampilan yang relevan, termasuk keterampilan teknik dan kejuruan, untuk pekerjaan, pekerjaan yang layak dan kewirausahaan.	4.4.1*	Proporsi remaja dan dewasa dengan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (TIK).
		4.4.1*	Proporsi remaja (15-24) dengan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (TIK).
		4.4.1*	Proporsi dewasa (15-59) dengan keterampilan teknologi informasi dan komunikasi (TIK).
5	4.5 Pada tahun 2030, menghilangkan disparitas gender dalam pendidikan, dan menjamin akses yang sama untuk semua tingkat pendidikan dan pelatihan kejuruan, bagi masyarakat rentan termasuk penyandang cacat, masyarakat penduduk asli, dan anak-anak dalam kondisi rentan.	4.5.1*	Rasio Angka Partisipasi Murni (APM) perempuan/laki laki di (1)SD/MI/ sederajat (2) SMP/MTs/ sederajat; (3) SMA/SMK/MA/ Sederajat; dan Rasio Angka Partisipasi Kasar (APK) perempuan/ laki-laki di (4) Perguruan Tinggi.
		4.5.1*	Rasio APM SD/ MI/ sederajat
		4.5.1*	Rasio APM SMP/ MTs/ sederajat
		4.5.1*	Rasio APK SMA/ SMK/MA/ sederajat
		4.5.1*	Rasio APK perempuan/ laki laki di PT
6	4.6 Pada tahun 2030, menjamin bahwa semua remaja dan proporsi kelompok dewasa tertentu, baik laki-laki maupun perempuan, memiliki kemampuan literasi dan numerasi.	4.6.1.(a)	Persentase angka melek aksara penduduk umur ≥ 15 tahun.
		4.6.1.(b)	Persentase angka melek aksara penduduk umur 15-24 tahun dan umur 15-59 tahun.
		4.6.1.(b)	Persentase angka melek aksara penduduk umur 15-24 tahun
		4.6.1.(b)	Persentase angka melek aksara penduduk umur 15-59 tahun.

Sumber: Rencana Aksi Daerah *Sustainable Development Goals* (SDGs) Provinsi Kalimantan Timur 2019-2023 (Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, 2019)

Kekayaan pengetahuan dan praktik ESD yang ada di komunitas dan melalui pendidikan non-formal belum sepenuhnya dimanfaatkan untuk memperkaya kurikulum formal dan mencapai Target 4.7 secara holistik. Hal ini menunjukkan potensi besar yang belum teroptimalkan dalam ekosistem pembelajaran informal. Tanpa mekanisme yang sistematis untuk mengidentifikasi, mendokumentasikan, dan mengintegrasikan praktik-praktik terbaik dari inisiatif komunitas ke dalam kurikulum formal, serta memfasilitasi kolaborasi antara sekolah dan pusat pembelajaran komunitas, potensi ini akan tetap terfragmentasi.

Fragmentasi Kelembagaan Antar-Dinas dan Koordinasi yang Lemah. Struktur pemerintahan daerah di Kaltim melibatkan berbagai dinas, seperti Dinas Pendidikan, Dinas Lingkungan Hidup, Bappeda, dan Sekretariat Daerah, yang memiliki peran dalam pembangunan berkelanjutan. Namun, koordinasi lintas-sektoral masih menjadi tantangan. Sekretariat Daerah Kaltim memiliki fungsi koordinasi kebijakan dan pelaksanaan tugas perangkat daerah, namun tantangan "lemahnya koordinasi dan kerja sama antar perangkat daerah" masih diakui dalam Renstra Dinas Pendidikan.

Fragmentasi kelembagaan bukan hanya masalah administratif, tetapi secara langsung menghambat implementasi ESD yang sistemik. ESD membutuhkan pendekatan lintas-sektoral karena sifatnya yang multidimensional, mencakup dimensi lingkungan, sosial, dan ekonomi. Tanpa koordinasi yang kuat, upaya-upaya akan terisolasi dan tidak efisien, mengakibatkan duplikasi atau, lebih buruk lagi, celah dalam implementasi. Oleh karena itu,

koordinasi yang kuat merupakan prasyarat untuk implementasi ESD yang sistemik. Potensi Kolaborasi Lintas-Sektor untuk Mendorong ESD di Kalimantan Timur. Meskipun terdapat tantangan, Kalimantan Timur memiliki berbagai potensi yang dapat dimanfaatkan untuk mendorong implementasi ESD melalui kolaborasi lintas-sektor.

Tabel 2 merangkum tantangan dan potensi yang teridentifikasi dalam studi ini. Peran Aktif Universitas di Kalimantan Timur dalam Pengembangan Modul dan Kurikulum ESD, Universitas Mulawarman (UNMUL) telah secara aktif mengintegrasikan 18 poin SDGs dalam program Kuliah Kerja Nyata (KKN) Angkatan 50, dengan tema "Pengembangan Smart Village Melalui Inklusi Sosial dan Lingkungan untuk Mencapai Tujuan SDG'S di Kaltim" (Universitas Mulawarman, 2024). Kondisi ini menunjukkan komitmen institusional dan kapasitas akademik dalam menerjemahkan prinsip SDGs ke dalam aksi nyata di tingkat desa.

Politeknik Negeri Samarinda (Polnes) menawarkan program studi yang relevan dengan keberlanjutan, seperti "Pengelolaan Lingkungan" dan "Teknologi Rekayasa Pengendalian Pencemaran Lingkungan". Visi Polnes untuk menjadi perguruan tinggi vokasi yang unggul di bidang rekayasa dan tata niaga yang bermuara pada potensi Sumber Daya Alam Kalimantan Timur mengindikasikan keselarasan dengan prinsip keberlanjutan. Politeknik Pertanian Negeri Samarinda (Politani) juga memiliki program studi yang mendukung pembangunan berkelanjutan, seperti "Pengelolaan Hutan", "Pengelolaan Lingkungan", dan "Teknologi Rekayasa Pengendalian Pencemaran Lingkungan".

Tabel 2. Pemetaan Tantangan dan Potensi Implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur

No.	Kategori	Deskripsi Singkat	Implikasi terhadap Implementasi Target 4.7
1.	Tantangan	Ketiadaan Indikator Operasional Lokal yang Spesifik untuk Target 4.7	Menghambat pengukuran kemajuan, akuntabilitas, dan pengambilan keputusan berbasis data.
		Kurangnya Integrasi Program Pendidikan Formal dan Inisiatif Komunitas	Potensi pembelajaran ESD dari komunitas belum teroptimalkan dalam sistem formal.
		Fragmentasi Kelembagaan Antar-Dinas dan Koordinasi yang Lemah	Menyebabkan upaya ESD terisolasi, duplikasi, atau celah dalam implementasi lintas-sektor.
2.	Potensi	Peran Aktif Universitas (Universitas Mulawarman, Poltek Negeri Samarinda, Politeknik Negeri Pertanian Samarinda)	Sumber keahlian, penelitian, pengembangan modul, dan pelatihan SDM untuk ESD.
		RCE Kalimantan Timur sebagai Simpul Jejaring Transdisipliner	Platform kolaborasi antar-aktor formal dan non-formal yang sudah ada.
		Kontribusi CSR Sektor Swasta	Sumber pendanaan alternatif dan dukungan program ESD lokal yang signifikan.
		Inisiatif Komunitas dan Pendidikan Non-Formal Berbasis Kearifan Lokal	Aset unik untuk kontekstualisasi ESD, relevansi budaya, dan pembelajaran praktis.

Sumber: Hasil analisis (2025)

Keberadaan universitas dan politeknik dengan program relevan di Kaltim menunjukkan potensi besar untuk menjadi katalisator dalam pengembangan ESD. Institusi-institusi ini dapat menyediakan keahlian, melakukan penelitian terapan, mengembangkan modul kurikulum yang disesuaikan dengan konteks lokal, dan melatih guru serta pemangku kepentingan lainnya. Keterlibatan mereka dapat mengatasi tantangan "kurangnya integrasi program pendidikan formal" dan "ketiadaan indikator operasional" melalui pendekatan berbasis riset.

Kemitraan yang lebih erat antara pemerintah daerah dan institusi akademik dapat mempercepat pengembangan dan implementasi ESD di Kaltim, menjadikan pengetahuan ilmiah sebagai basis kebijakan. RCE Kalimantan Timur sebagai Simpul Jejaring Transdisipliner yang Potensial, Regional Centres of Expertise (RCEs) adalah jaringan global yang diakui oleh United Nations University (UNU) dan UNESCO, yang memfasilitasi pembelajaran dan aksi keberlanjutan di komunitas lokal dan regional. RCEs menyatukan organisasi formal, non-formal, dan informal, termasuk guru sekolah, profesor, LSM lingkungan, ilmuwan, pemerintah daerah, dan sektor swasta. Keberadaan RCE Kalimantan Timur sebagai "simpul jejaring transdisiplin" menunjukkan bahwa sudah ada platform yang dibangun untuk kolaborasi lintas-sektor dalam konteks keberlanjutan.

RCE Kalimantan Timur memiliki posisi unik sebagai jembatan yang sudah ada untuk mengatasi fragmentasi kelembagaan dan kurangnya integrasi program formal dan komunitas. Dengan sifatnya yang transdisipliner, RCE dapat memfasilitasi dialog, berbagi praktik terbaik, dan mengkoordinasikan upaya antara pemerintah, akademisi, komunitas, dan sektor swasta, yang semuanya merupakan komponen kunci dari implementasi Target 4.7. Oleh karena itu, peta jalan harus memanfaatkan RCE Kalimantan Timur secara strategis sebagai koordinator atau fasilitator utama dalam model kemitraan empat pihak, memperkuat perannya dalam mengintegrasikan berbagai inisiatif ESD. Kontribusi CSR Sektor Swasta dalam Pendanaan Program ESD Lokal, Beberapa perusahaan tambang dan industri besar di Kaltim telah melaksanakan program CSR di sektor pendidikan dan pengembangan masyarakat yang selaras dengan SDGs. PT Multi Harapan Utama (MHU), perusahaan tambang batubara di Kutai Kartanegara dan Samarinda, memiliki inisiatif CSR yang mendukung strategi bisnis berkelanjutan, termasuk program pangan dan penghijauan, serta penanganan stunting. PT. Berau Coal di Kabupaten Berau juga melaksanakan tanggung jawab sosial perusahaan yang meliputi sektor Pendidikan, Kesehatan, Ekonomi Sosial, dan Budaya Lingkungan.

Mereka memiliki konsep program pengembangan masyarakat dengan strategi "*Giving,*

Involving, Sharing, Participating and Sustaining" dan pendekatan empat pilar di 38 lokasi sekitar tambang. PT Pupuk Indonesia (Persero) memiliki program CSR yang sangat luas dan selaras dengan SDGs, termasuk Pilar Sosial Program Pengentasan Kemiskinan Rumah BUMN, Bantuan Berbasis Pemberdayaan Masyarakat, Program Peningkatan Kesehatan PEDALGAS untuk pencegahan stunting, SEKAR MAMAMIA, AKSA Program, Sunat Massal Gratis, Klinik Sehati, dan Program Pendidikan Masyarakat (Beasiswa Pendidikan, Rumah Tahfidz, Young Farmers Scholarship). Pilar Ekonomi: Program Pendanaan UMKM, Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat (GANG JAMER - Desa Budidaya Jahe Merah, GELIMANG BUANA - konservasi mangrove dan ekowisata, Pengembangan UMKM Pertanian, INTAN KARANG - pemanfaatan limbah cangkang kepiting). Pilar Lingkungan: Program KILAU SAMUDERA (rehabilitasi terumbu karang), Bank Sampah SEHATI, KAMPUNG SEHATI, Program Pemberdayaan Petani Kopi (KUWATAN SADESA), Budidaya Perikanan Keramba Jaring Apung, dan Penanaman Pohon (mangrove dan pohon lainnya).

PT Pertamina Hulu Mahakam (PHM) mengembangkan inisiatif energi bersih melalui program Community Involvement and Development (CID), termasuk program "Sekolah Rawa Hutan" yang menggunakan teknologi Solar Home System (SHS) dan Solar Power Plant (PLTS) untuk memenuhi kebutuhan listrik sekolah dan menciptakan lingkungan belajar yang lebih interaktif, serta mendatangkan guru-guru yang kompeten (Hukom dan Luluk, 2024). PT Pertamina Hulu Indonesia (PHI) juga memiliki berbagai program Tanggung Jawab Sosial & Lingkungan (TJSL) di bidang ekonomi, pendidikan, kesehatan, dan lingkungan yang mendukung pencapaian SDGs. PT Kaltim Prima Coal (KPC) memiliki program pengembangan masyarakat yang mencakup "*Improved Education and Training*" (beasiswa, peningkatan kualitas pendidikan, fasilitas, dan pelatihan kejuruan) serta "*Nature and Culture Preservation*" pengembangan ekowisata dan pengelolaan sampah perkotaan (PT Kaltim Prima Coal (<https://www.kpc.co.id/id/>), 2021).

Potensi pendanaan dari CSR sektor swasta sangat besar, namun perlu ada mekanisme untuk mengarahkan dana ini secara lebih terfokus pada Target 4.7 SDGs. Saat ini, dana mungkin tersebar di berbagai inisiatif. Dengan peta jalan yang jelas, pemerintah daerah dan aktor ESD lainnya dapat berkolaborasi dengan perusahaan untuk menyelaraskan program CSR mereka dengan kebutuhan ESD yang teridentifikasi. Hal ini akan menciptakan model pembiayaan yang lebih berkelanjutan dan terintegrasi untuk ESD, mengurangi ketergantungan pada anggaran pemerintah dan memanfaatkan sumber daya swasta

untuk dampak sosial dan lingkungan yang lebih besar.

Inisiatif Komunitas dan Pendidikan Non-Formal Berbasis Kearifan Lokal, Pendidikan non-formal berbasis komunitas (Community Learning Centres/CLCs) di Indonesia secara luas mempraktikkan ESD, menggunakan bahan dan kegiatan lokal untuk mempersiapkan diri menghadapi bencana alam. CLCs berperan penting dalam memperluas akses pembelajaran seumur hidup, menjadi jembatan antara pendidikan formal, non-formal, dan informal. Kearifan lokal suku Dayak di Kalimantan, yang mencakup pelestarian nilai-nilai budaya, pengelolaan lingkungan berkelanjutan (seperti sistem Bahuma Batahun untuk pembakaran hutan yang benar), dan penggunaan arsitektur tradisional, memiliki dampak signifikan pada perlindungan lingkungan.

Integrasi kearifan lokal ke dalam pendidikan dapat mempromosikan pendidikan budaya dan kesetaraan sosial-budaya. Kearifan lokal dan inisiatif komunitas non-formal menawarkan aset unik untuk kontekstualisasikan ESD di Kaltim, membuatnya lebih relevan dan bermakna bagi peserta didik. Ini dapat menjadi jembatan untuk mengatasi tantangan budaya dan geografis dalam implementasi kurikulum. Peta jalan harus mendorong pengembangan kurikulum yang mengintegrasikan kearifan lokal secara eksplisit, serta memfasilitasi kemitraan antara sekolah dan komunitas untuk pembelajaran berbasis proyek yang relevan secara budaya dan lingkungan.

Peta Jalan Implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur. Berdasarkan analisis tantangan dan potensi, peta jalan implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur diusulkan dalam empat tahap strategis. *Tahap 1 Penyusunan dan Integrasi Indikator Lokal Target 4.7 dalam Dokumen Perencanaan Daerah (RPJMD).* Langkah awal yang krusial adalah mengadopsi dan mengadaptasi kerangka indikator global SDG 4.7.1 dari UNESCO. Indikator ini mengukur sejauh mana pendidikan kewargaan global dan ESD diarusutamakan dalam kebijakan pendidikan daerah, kurikulum, pendidikan guru, dan asesmen siswa. Kolaborasi dengan Badan Pusat Statistik (BPS) Kaltim dan Bappeda Kaltim diperlukan untuk mengidentifikasi data yang sudah tersedia atau yang perlu dikumpulkan untuk indikator-indikator ini.

Selanjutnya, indikator-indikator operasional Target 4.7 harus secara resmi dimasukkan ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Provinsi Kaltim 2025-2029 dan Rencana Strategis (Renstra) Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Provinsi Kaltim 2024-2026. Dengan mengadaptasi dan mengintegrasikan indikator ini, Kalimantan Timur akan memiliki dasar yang kuat untuk mengukur kemajuan, mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian, dan membuat

keputusan kebijakan yang lebih tepat dan berbasis data. Hal ini akan mengubah implementasi dari "niat baik" menjadi "hasil yang terukur," dan merupakan langkah fundamental untuk mengatasi tantangan ketiadaan indikator operasional serta membangun sistem akuntabilitas yang lebih transparan.

Tahap 2: Penguatan Kurikulum Lokal Berbasis SDGs di Pendidikan Formal dan Non-Formal. Penguatan kurikulum merupakan agen transformasi perilaku dan nilai. Tahap ini melibatkan pengembangan modul dan materi ajar yang mengintegrasikan nilai-nilai ESD dan Target 4.7 ke dalam kurikulum lokal, dengan memanfaatkan keahlian akademisi dari UNMUL, Politeknik Negeri Samarinda (Polnes), dan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda (Politani). Modul ini harus relevan dengan kebutuhan lokal dan konteks budaya. Pelatihan intensif bagi guru dan tenaga pendidik formal maupun non-formal juga perlu dilakukan untuk meningkatkan pemahaman dan kompetensi mereka dalam mengintegrasikan konsep SDGs ke dalam proses belajar-mengajar, termasuk penggunaan pendekatan berbasis proyek.

Selain itu, memasukkan kearifan lokal dan praktik berkelanjutan dari komunitas adat (misalnya, suku Dayak) ke dalam kurikulum sangat penting untuk memastikan relevansi budaya dan memperkuat apresiasi terhadap keragaman lokal. Penguatan kurikulum bukan hanya tentang penambahan materi, tetapi tentang perubahan pedagogi untuk menumbuhkan pemikiran kritis, empati, dan tindakan nyata. Hal ini akan mencetak generasi yang lebih siap menghadapi tantangan global dan lokal, serta menjadi agen perubahan yang peduli pada pembangunan berkelanjutan.

Tahap 3: Pengembangan Model Kemitraan Empat Pihak (Pemerintah Daerah - Akademisi - Komunitas - Sektor Swasta). Kemitraan ini merupakan mekanisme untuk mengatasi fragmentasi dan memaksimalkan sumber daya. Pembentukan forum atau gugus tugas lintas-sektor yang melibatkan perwakilan dari Dinas Pendidikan, Dinas Lingkungan Hidup, Bappeda, UNMUL, Politeknik Negeri Samarinda (Polnes), Politeknik Pertanian Negeri Samarinda (Politani), RCE Balikpapan, perwakilan komunitas (termasuk pendidikan non-formal), dan perwakilan perusahaan swasta (terutama dari sektor tambang dan industri besar yang memiliki program CSR) sangat diperlukan. Contoh perusahaan yang dapat dilibatkan antara lain PT Pupuk Indonesia (Persero), PT Multi Harapan Utama, PT Berau Coal, PT Pertamina Hulu Mahakam, PT Pertamina Hulu Indonesia, dan PT Kaltim Prima Coal. Forum ini akan merumuskan peran dan kontribusi spesifik masing-masing pihak dalam implementasi ESD, mulai dari perencanaan, pendanaan, pelaksanaan program, hingga monitoring dan evaluasi.

Tabel 3. Peran dan Kontribusi Aktor dalam Model Kemitraan Lintas-Sektor

No	Aktor	Peran Kunci dalam ESD	Contoh Kontribusi Saat Ini di Kaltim
1.	Pemerintah Daerah	Pembuat kebijakan, regulator, fasilitator, penyedia anggaran	RPJMD, Renstra PD, koordinasi antar dinas
2.	Akademisi	Pengembang pengetahuan, kurikulum, pelatihan, penelitian	UNMUL (KKN SDGs, "Smart Village"), Politeknik Negeri Samarinda (Polnes), Politeknik Pertanian Negeri Samarinda (Politani)
3.	Komunitas/LSM	Pelaku di lapangan, pemegang kearifan lokal, advokasi, pendidikan non-formal	CLCs (ESD berbasis lokal), Komunitas Dayak (kearifan lingkungan), RCE Balikpapan
4.	Sektor Swasta	Penyedia sumber daya finansial, inovasi, praktik bisnis berkelanjutan	MHU (CSR pendidikan, lingkungan), Berau Coal (CSR pendidikan, masyarakat), Pupuk Indonesia (beasiswa, pertanian berkelanjutan, stunting, mangrove, terumbu karang), Pertamina Hulu Mahakam (Sekolah Rawa Hutan), Pertamina Hulu Indonesia (TJSL), Kaltim Prima Coal (pendidikan, pelestarian alam)

Sumber: Hasil analisis (2025)

RCE Balikpapan dapat berperan sebagai koordinator atau fasilitator jejaring. Selain itu, kemitraan ini akan mendorong penyelarasan program CSR perusahaan dengan prioritas ESD lokal, serta mengidentifikasi peluang pendanaan bersama. Model kemitraan empat pihak secara eksplisit mengatasi fragmentasi dengan menciptakan struktur kolaboratif yang formal. Ini memungkinkan penggabungan sumber daya (keahlian, dana, jaringan) dan menghindari duplikasi upaya, sehingga memaksimalkan dampak implementasi ESD. Kemitraan ini akan membangun ekosistem ESD yang lebih tangguh dan adaptif, mampu menanggapi tantangan kompleks pembangunan berkelanjutan di Kalimantan Timur. Tabel 3 menjelaskan peran dan kontribusi aktor dalam model kemitraan lintas-sektor yang diusulkan.

Tahap 4: Pembentukan Sistem Monitoring & Evaluasi Kolaboratif Berbasis SDG Dashboard. Tahap terakhir adalah memastikan transparansi data sebagai pendorong akuntabilitas dan pembelajaran berkelanjutan. Ini melibatkan pembangunan atau pengintegrasian sistem dashboard SDG yang dapat

KESIMPULAN

Implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur menghadapi tantangan signifikan berupa ketiadaan indikator operasional spesifik, kurangnya integrasi antara pendidikan formal dan inisiatif komunitas, serta fragmentasi kelembagaan antar-dinas. Ketiadaan indikator yang terukur

diakses secara kolaboratif oleh semua pemangku kepentingan, menampilkan kemajuan indikator Target 4.7 secara *real-time*. Bappeda Kaltim telah melakukan sosialisasi dashboard SDGs, yang dapat menjadi fondasi awal. Selain itu, perlu ditetapkan mekanisme pelaporan berkala dari semua pihak yang terlibat dalam kemitraan, mengintegrasikan data dari program formal dan non-formal.

Evaluasi tahunan dengan melibatkan semua pemangku kepentingan juga harus dilakukan untuk menilai efektivitas peta jalan, mengidentifikasi pembelajaran, dan menyesuaikan strategi ke depan. Sistem monitoring dan evaluasi berbasis dashboard yang kolaboratif akan meningkatkan transparansi dan akuntabilitas, memungkinkan semua pihak untuk melihat kemajuan, mengidentifikasi hambatan, dan belajar dari pengalaman secara berkelanjutan. Data yang terlihat akan mendorong tindakan dan adaptasi, menciptakan siklus perbaikan berkelanjutan untuk implementasi ESD di Kalimantan Timur, memastikan bahwa upaya-upat yang dilakukan efektif dan efisien dalam mencapai Target 4.7.

menghambat akuntabilitas, sementara fragmentasi memecah upaya-upaya yang ada. Namun, Kalimantan Timur memiliki potensi besar melalui peran aktif akademisi (Universitas Mulawarman, Politeknik Negeri Samarinda, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda) dalam pengembangan modul dan kurikulum, keberadaan RCE Balikpapan sebagai simpul jejaring transdisipliner, kontribusi CSR

sektor swasta (terutama dari sektor tambang dan industri besar seperti PT Pupuk Indonesia, PT Multi Harapan Utama, PT Berau Coal, PT Pertamina Hulu Mahakam, PT Pertamina Hulu Indonesia, dan PT Kaltim Prima Coal) sebagai sumber pendanaan, dan kekayaan inisiatif komunitas berbasis kearifan lokal yang dapat mengkontekstualisasikan ESD. Implikasinya adalah bahwa tanpa peta jalan yang terstruktur dan kolaborasi lintas-sektor yang kuat, potensi ini akan tetap terfragmentasi dan tantangan akan terus menghambat pencapaian Target 4.7 secara sistemik. Penyusunan peta jalan berbasis kolaborasi multilevel menjadi strategi kunci untuk mendorong pendidikan yang lebih inklusif dan berkelanjutan. Peta jalan yang diusulkan, meliputi: (1) penyusunan dan integrasi indikator lokal Target 4.7 dalam dokumen perencanaan daerah, (2) penguatan kurikulum lokal berbasis SDGs di pendidikan formal dan non-formal, (3) pengembangan model kemitraan empat pihak (pemerintah daerah, akademisi, komunitas, dan sektor swasta), dan (4) pembentukan sistem monitoring & evaluasi kolaboratif berbasis SDG Dashboard, merupakan langkah-langkah esensial. Kolaborasi lintas-sektor bukan hanya metode, melainkan prasyarat fundamental untuk mengatasi kompleksitas dan multidimensionalitas Target 4.7, mengubah tantangan menjadi peluang melalui sinergi dan pemanfaatan sumber daya yang optimal.

REKOMENDASI

Berdasarkan temuan dan analisis terhadap implementasi Target 4.7 SDGs di Kalimantan Timur, terdapat sejumlah alternatif kebijakan yang dapat dijadikan dasar perumusan langkah konkret oleh pemerintah daerah dan para pemangku kepentingan.

1. Pertama, pemerintah daerah perlu mengembangkan indikator lokal yang spesifik dan operasional untuk Target 4.7, yang disesuaikan dari kerangka UNESCO 4.7.1. Langkah ini dapat dilaksanakan melalui kerja sama antara Bappeda, Dinas Pendidikan, dan BPS, dengan mengintegrasikannya ke dalam dokumen perencanaan seperti RPJMD, Renstra, dan RAD SDGs. Pendekatan ini tepat guna karena menjawab langsung akar masalah berupa ketiadaan indikator yang terukur, serta logis karena memanfaatkan standar internasional yang telah terbukti relevan.
2. Kebijakan penguatan kurikulum lokal berbasis ESD perlu diterapkan secara menyeluruh, dengan melibatkan institusi akademik seperti UNMUL, POLNES, dan POLITANI dalam pengembangan modul dan pelatihan guru. Telaah terhadap kebutuhan ini menunjukkan bahwa pendidikan untuk pembangunan berkelanjutan tidak cukup jika hanya diajarkan secara normatif; perlu pendekatan pedagogis transformatif yang

memanfaatkan konteks lokal, termasuk kearifan budaya suku Dayak dan praktik komunitas yang ramah lingkungan. Kebijakan ini relevan dengan konteks daerah dan sejalan dengan prinsip inklusivitas pendidikan

3. Alternatif kebijakan berupa pembentukan forum kemitraan multipihak (*Quadruple Helix*) menjadi krusial sebagai mekanisme institusional untuk mengatasi fragmentasi kelembagaan. Forum ini menggabungkan peran pemerintah, akademisi, komunitas, dan sektor swasta dalam wadah koordinatif, dengan RCE Balikpapan sebagai simpul jejaring. Dari segi logika tata kelola, model ini efektif dalam mengatasi tumpang tindih program dan mengoptimalkan sumber daya lintas-sektor secara sinergis.
 4. Dibutuhkan kebijakan untuk menyatukan pendidikan formal dan non-formal, melalui integrasi program-program dari *Community Learning Centres (CLCs)* ke dalam sistem pendidikan formal. Telaah menunjukkan bahwa inisiatif masyarakat memiliki potensi besar namun belum terkoneksi secara sistemik dengan kebijakan pendidikan. Melalui skema kolaboratif, transfer praktik baik dari komunitas ke sekolah formal akan memperkuat implementasi ESD yang kontekstual dan berkelanjutan.
 5. Kebijakan pengembangan sistem monitoring dan evaluasi berbasis SDG Dashboard perlu didorong sebagai alat akuntabilitas publik. Penguatan sistem ini dapat dilakukan dengan membuka akses data capaian indikator 4.7 secara real-time dan melibatkan berbagai aktor dalam pelaporan berkala. Ini adalah pendekatan logis dan relevan dalam era *data-driven policy*, di mana keputusan publik seharusnya berbasis pada data yang dapat diverifikasi dan dilacak oleh masyarakat luas.
 6. Alternatif kebijakan berupa penyelarasan program CSR sektor swasta dengan prioritas ESD daerah perlu dijadikan instrumen insentif. Pemerintah daerah dapat menyusun pedoman CSR berbasis SDGs yang berfungsi sebagai acuan perusahaan dalam mendesain program tanggung jawab sosialnya. Telaah menunjukkan bahwa pendanaan dan dukungan dari sektor swasta di Kaltim telah ada, namun masih tersebar. Dengan adanya pedoman ini, sinergi antara dunia usaha dan tujuan pembangunan berkelanjutan dapat diarahkan lebih tepat guna, mengurangi tumpang tindih, dan meningkatkan dampak sosialnya.
- Secara keseluruhan, keenam alternatif kebijakan ini saling melengkapi dan membentuk satu kesatuan strategi implementatif yang menjawab tantangan serta memanfaatkan potensi yang telah diidentifikasi. Pendekatan ini tidak hanya logis dan relevan terhadap konteks Kalimantan Timur, tetapi juga selaras dengan prinsip pembangunan berkelanjutan yang berorientasi pada hasil dan kemanfaatan jangka panjang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dan kontribusi dalam penyusunan penelitian ini. Secara khusus, ucapan terima kasih disampaikan kepada Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur, terutama kepada Bappeda Provinsi Kalimantan Timur yang telah memberikan akses informasi, data dan dokumen perencanaan yang sangat membantu dalam analisis. Apresiasi juga diberikan kepada Universitas Mulawarman, Politeknik Negeri Samarinda, dan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda atas komitmen akademiknya dalam pengembangan pendidikan berkelanjutan. Tidak lupa pula, penghargaan disampaikan kepada seluruh pihak dari organisasi masyarakat sipil, dunia usaha, dan komunitas pendidikan non-formal yang telah terlibat aktif dalam berbagai inisiatif terkait *Education for Sustainable Development (ESD)* di Kalimantan Timur.

DAFTAR PUSTAKA

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur. 2023. Pemantauan dan Evaluasi Capaian Pelaksanaan TPB/SDGs Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2022. Provinsi Kalimantan Timur: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur 1 (2).

Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur. 2024. *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2025-2045*. Provinsi Kalimantan Timur: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur

Brockwell, A. J., Mochizuki, Y., & Sprague, T. 2024. Designing indicators and assessment tools for SDG Target 4.7: a critique of the current approach and a proposal for an 'Inside-Out' strategy. *Compare*, 54(5), hal 731-749.

Cassar, C. 2022. Addressing Transformative Education and Governance Through the Sustainable Development Goal 4: A Case Study. *Opportunities and Challenges in Sustainability*, 1(2), hal 105-115.

Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Timur. 2024. *Rencana Strategis Dinas Pendidikan Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2024-2026*. Hal 73.

Holst, J., Singer-Brodowski, M., Brock, A., & de Haan, G. 2024. Monitoring SDG 4.7: Assessing Education for Sustainable Development in policies, curricula, training of educators and student assessment (input-indicator). *Sustainable Development*, 32(4), hal 3908-3923.

Hukom, F. A. A., & Luluk. 2024. *Sharing Inspiration Realizing Energy Self - Reliance Sharing Inspiration*, (A. S. Mira Tyas Annisa, Naomi Shinta, Ed.). PT Pertamina Hulu Mahakam.

Isman, A., & Amalia, E. 2023. Relevance of Maqasid Al-Shari'ah for Achievement Sustainable Development Goals (SDGs) on Zakat Institutions in Indonesia. *Proceedings of*

the 3rd International Conference of Islamic Finance and Business, ICIFEB 2022.

<http://dx.doi.org/10.4108/eai.19-7-2022.2328266>

Jaenudin, R., Chotimah, U., Farida, Irwanto, D., Jarin, S. A., & Arquillano, N. 2023. Future Thinking of Culture of Indonesia Education Towards The Attainment of SDGs. *Proceedings of the Fifth Sriwijaya University Learning and Education International Conference (SULE-IC 2022)*, hal 339-357.

Loparics, J., & Sobanski, F. 2023. „Derzeit mangels geeigneter Indikator nicht messbar“. *Zeitschrift Für Bildungsforschung*, 13(1), hal 75-86.

Malik, M. N., Khan, H. H., Chofreh, A. G., Goni, F. A., Klemeš, J. J., & Alotaibi, Y. 2019. Investigating students' sustainability awareness and the curriculum of technology education in Pakistan. *Sustainability (Switzerland)*, 11(9), hal 2651.

United Nation (UN). 2015. *Transforming our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. United Nations.

Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. 2019. Rencana Aksi Daerah Sustainable Development Goals (SDGs) Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2019-2023. Provinsi Kalimantan Timur: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur.

Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. 2022. *Pemantauan dan Evaluasi Capaian TPB/SDGs Provinsi Kalimantan timur 2022*. Provinsi Kalimantan Timur: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur

Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. 2025. *Rancangan Awal RPJMD Provinsi Kalimantan Timur 2025-2029*. Provinsi Kalimantan Timur: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2017

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 111 Tahun 2022

Pouratashi, M. 2021. The Influence of Formal and Informal Education on Students' Sustainable Development Skills, a Study in Iran. *Zagreb International Review of Economics and Business*, 24(2), hal 25-35.

PT Kaltim Prima Coal. 2021. *Program CSR PT. Pupuk Kaltim* [Online]. Dari: <https://www.kpc.co.id/id/program-pengembangan-masyarakat/> [Diakses : 25 Juni 2025]

R Tiwary, A. 2023. Sustaining Education, Educating Sustainability. *Education & Learning in Developing Nations*, 1(1), hal 24-25.

Ramos, T. B., Caeiro, S., Van Hoof, B., Lozano, R., Huisingsh, D., & Ceulemans, K. 2015. Experiences from the implementation of sustainable development in higher education institutions: Environmental Management for

Sustainable Universities. *Journal of Cleaner Production*, 106, hal 3–10.

Sachs, J.D., Lafortune, G., Fuller, G., Drumm, E. (2023). Implementing the SDG Stimulus. Sustainable Development Report 2023. Dublin: Dublin University Press, 2023. 10.25546/102924

Samarinda, P. K. 2005. *Rencana Pembangunan Jangka Panjang Daerah (RPJPD) Kota Samarinda Tahun 2005–2025*. Provinsi Kalimantan Timur: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur.

Sekretariat Daerah Provinsi Kalimantan Timur. 2024. *Rencana Strategis Sekretariat Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2024-2026*. Provinsi Kalimantan Timur: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur.

Sofianto, Arif. 2019. Integrasi Target dan Indikator Sustainable Development Goals (SDGs) ke Dalam Perencanaan Pembangunan Daerah di Jawa tengah. *Jurnal Litbang Provinsi Jawa Tengah*. hal 25-41.

Timur, B. P. P. D. P. K. 2024. *Rencana Strategis Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur Tahun 2024-2026*. Provinsi Kalimantan Timur: Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Kalimantan Timur.

UNDP. 2024. *United Nations Development Programme Annual Report 2024*. New York: United Nations Development Programme.

Universitas Mulawarman. 2024. *Terapkan 18 Poin SDGs Dalam KKN UNMUL Berkontribusi Dalam Mensejahterakan Masyarakat Desa* [Online]. Dari: <https://unmul.ac.id/news/terapkan-18-poin-sdgs-dalam-kkn-angkatan-50-bentuk-komitmen-unmul-berkontribusi-dalam-mensejahterakan-masyarakat-desa> [Diakses: 15 Juni 2025]