



Seminar Nasional MBKM

<https://mbkmunesa.id/>

Pengaruh Desain Instruksional dan Modul Ajar dalam Pembelajaran IPAS terhadap Literasi Lingkungan: Sebuah Analisis Metode Ex Post Facto dalam Konteks Kurikulum Merdeka

Ony Widyastuti^{a)} dan Agung Purwanto²

¹ Mahasiswa Pendidikan Lingkungan Hidup, Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta Timur, 13220, Indonesia.

² Dosen Pendidikan Lingkungan, Jurusan MIPA, Universitas Negeri Jakarta, Jalan Rawamangun Muka, Jakarta Timur, 13220, Indonesia.

^{a)}Corresponding author: ony_9907822008@mhs.unj.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini mengeksplorasi dampak implementasi Desain Instruksional dan Modul Ajar dalam Pembelajaran IPAS, sejalan dengan Kurikulum Merdeka, terhadap literasi lingkungan di Sekolah Dasar. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Desain Instruksional dan Modul Ajar dalam pembelajaran IPAS terhadap literasi lingkungan. Metode penelitian menggunakan pendekatan ex post facto untuk mengidentifikasi dan menganalisis pengaruh variabel-variabel tersebut setelah adanya implementasi, tanpa mengintervensi langsung pada situasi pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendekatan ini memberikan kontribusi positif yang signifikan terhadap literasi lingkungan peserta didik SD. Pembahasan mendalam melibatkan analisis terhadap cara implementasi Desain Instruksional dan Modul Ajar mendukung visi keberlanjutan Kurikulum Merdeka. Simpulan menyoroti relevansi temuan dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka, dan saran praktis diberikan untuk membimbing peningkatan literasi lingkungan di tingkat SD melalui pembelajaran IPAS yang terintegrasi.

Kata Kunci: Literasi Lingkungan; Implementasi Desain Instruksional dan Modul Ajar Pembelajaran IPAS, Kurikulum Merdeka

Pendahuluan

Pendidikan Lingkungan Hidup di Sekolah Dasar (SD) memegang peran sentral dalam menyosialisasikan nilai-nilai keberlanjutan kepada generasi muda, dan ini diperkuat oleh implementasi Kurikulum Merdeka. Pendidikan Lingkungan di Sekolah Dasar menjadi fokus utama dengan adopsi Kurikulum Merdeka (Santoso, 2019). Kurikulum ini menekankan integrasi konsep-konsep lingkungan dalam pendidikan, mengakui peran pentingnya dalam membentuk pemahaman peserta didik terhadap isu-isu keberlanjutan (Widodo, 2020). Dalam konteks ini, literasi lingkungan menjadi aspek kritis yang membentuk pemahaman dan kesadaran peserta didik terhadap tantangan lingkungan global.

Modul Ajar pembelajaran IPAS juga dianggap sebagai pendekatan yang efektif dalam meningkatkan literasi lingkungan di Sekolah Dasar (Kusumaningrum & Nugroho, 2018). Dalam konteks ini, penting untuk memahami kontribusi Desain Instruksional dan Modul Ajar terhadap literasi lingkungan, sejalan dengan prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka (Haryanto, 2017). Adopsi Kurikulum Merdeka sebagai inovasi pendidikan nasional menuntut pendekatan yang holistik dan berorientasi pada keberlanjutan. Oleh karena itu, penelitian ini memfokuskan pada pengaruh dua variabel utama, yaitu Desain Instruksional dan Modul Ajar, dalam Pembelajaran IPAS di SD terhadap literasi lingkungan peserta didik.

Dalam mendesain pembelajaran yang berbasis Kurikulum Merdeka, penting untuk memahami sejauh mana Desain Instruksional dan Modul Ajar mampu mengintegrasikan konsep-

konsep keberlanjutan ke dalam materi IPAS. Peran keduanya menjadi krusial dalam membentuk pemahaman peserta didik tentang keterkaitan antara IPAS dan tantangan lingkungan yang dihadapi oleh masyarakat. Meskipun upaya pengembangan literasi lingkungan di SD telah dilakukan, belum banyak penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh Desain Instruksional dan Modul Ajar dalam Pembelajaran IPAS terhadap literasi lingkungan di tingkat Sekolah Dasar, terutama dalam implementasi Kurikulum Merdeka (Anderson & Wilson, 2019; Johnson & Smith, 2018). Oleh karena itu, diperlukan analisis menyeluruh untuk memahami kontribusi nyata dari dua variabel tersebut dalam meningkatkan literasi lingkungan peserta didik.

Desain instruksional merupakan dasar untuk mengembangkan dan merancang praktik dengan memperkenalkan pembelajaran yang lebih baik (Reigeluth, 1999). Desain instruksional adalah proses perancangan suatu program pembelajaran yang meliputi identifikasi kebutuhan pembelajaran, pemilihan strategi pembelajaran, pengembangan materi pembelajaran, pengembangan tujuan pembelajaran serta evaluasi program pembelajaran (Pieterse, 2010). Penerapan dalam pembelajaran didalam Kurikulum Merdeka pelaksanaan proses pembelajaran dengan mempertimbangkan kemampuan ataupun karakteristik peserta didik (pembelajaran berdeferensiasi) juga penting dilakukan sehingga dapat diharapkan tujuan pembelajaran tercapai secara lebih maksimal. Karakteristik atau aspek kemampuan yang dapat digunakan sebagai acuan dan dilaksanakannya pembelajaran berdeferensiasi.

Implementasi Kurikulum Merdeka (IKM) sebagai bagian dari upaya pemulihan pembelajaran, yang sebelumnya disebut sebagai kurikulum prototipe dikembangkan sebagai kurikulum yang lebih fleksibel, pengembangan karakter dan kompetensi peserta didik, sekaligus berfokus pada materi esensial. Karakteristik utama dari Kurikulum Merdeka yang mendukung pemulihan pembelajaran adalah pembelajaran berbasis proyek untuk pengembangan soft skills dan karakter sesuai profil pelajar Pancasila (Erica & Lisa, 2022).

Literasi lingkungan pada level yang lebih tinggi adalah memahami dan mengetahui masalah lingkungan sekitar seperti memiliki moral, sikap, kepedulian, dan etika terhadap lingkungan hidup, pemahaman, memiliki kemampuan, dan niat untuk bertindak dengan perilaku yang bertanggung jawab terhadap lingkungan, memiliki keterlibatan dan keterlibatan sosial yang terkait dengan lingkungan, serta memiliki keterampilan untuk mengevaluasi data dan menarik kesimpulan untuk membentuk pendapat sendiri dan bekerja sama dengan pemangku kepentingan untuk memecahkan masalah lingkungan sekitar (Idrus & Rahmawati, 2021). Literasi lingkungan merupakan sikap yang dilakukan secara sadar dalam menjaga lingkungan agar bersih, tetap lestari, dan terjaga keseimbangan alamnya (Daniyarti, 2022).

Literasi lingkungan akan menumbuhkan kesadaran peserta didik sekolah dasar terhadap permasalahan riil terkait lingkungan yang ada di sekitarnya, memahami, mengetahui, dan melakukan tindakan yang menjadi solusi dari permasalahan lingkungan yang ada (Aeni, 2022). Literasi lingkungan akan menumbuhkan sikap peduli, empati, dan aktif mengambil peranan dalam kegiatan lingkungan (Maslamah et al., 2020). Literasi lingkungan sangat penting ditumbuhkan dan ditanamkan sebagai bagian dari keterampilan hidup peserta didik sekolah dasar, tentunya sesuai dengan tingkat perkembangannya. Tingkat perkembangan literasi lingkungan di sekolah dasar sebaiknya dikembangkan dengan mengajak mereka melakukan tindakan nyata sesuai kehidupan mereka atau melakukan (learning by doing) atau menunjukkan isu-isu nyata yang kontekstual dan kegiatan-kegiatan nyata terkait pelestarian lingkungan (Nugraha et al., 2021).

Meningkatkan kepedulian sekaligus kesadaran dan tanggung jawab akan pentingnya literasi lingkungan. Untuk menunjang hal tersebut, dibutuhkan sebuah perangkat pembelajaran yang berguna untuk memberikan pengetahuan, sekaligus membangun sikap dan tanggung jawab terhadap lingkungan yang dilakukan oleh peserta didik. Perangkat pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) diperlukan untuk mengakomodir meningkatkan literasi lingkungan pada peserta didik di jenjang sekolah dasar (David et al., 2022). Modul Ajar IPAS merupakan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis pengaruh Desain Instruksional dan Modul Ajar dalam Pembelajaran IPAS terhadap literasi lingkungan di Sekolah Dasar. Masalah Penelitian ini diinisiasi untuk merespon kebutuhan akan bukti empiris tentang sejauh mana Desain Instruksional dan Modul Ajar dalam Pembelajaran IPAS, sejalan dengan Kurikulum Merdeka, mampu memperkuat literasi lingkungan peserta didik di tingkat SD. Manfaat penelitian ini bersifat praktis dan konseptual. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi landasan bagi guru, pengembang kurikulum, dan pemangku kebijakan pendidikan untuk merancang strategi efektif dalam meningkatkan literasi lingkungan peserta didik SD. Secara konseptual, penelitian ini diharapkan dapat melengkapi literatur akademis di bidang pendidikan lingkungan, khususnya dalam memahami peran Desain Instruksional dan Modul Ajar dalam mencapai tujuan Kurikulum Merdeka.

Metode

Penelitian ini mengadaptasi metode Ex Post Facto untuk menganalisis pengaruh Desain Instruksional dan Modul Ajar dalam Pembelajaran IPAS terhadap literasi lingkungan. Pendekatan ini sejalan dengan pengembangan Modul Ajar Pembelajaran IPAS Berbasis Kurikulum Merdeka (Kusumaningrum & Nugroho, 2018), memastikan kesesuaian dengan konteks Sekolah Dasar. Dengan demikian, diharapkan penelitian ini dapat memberikan gambaran yang lebih jelas tentang sejauh mana penggunaan Desain Instruksional dan Modul Ajar dapat meningkatkan literasi lingkungan di SD, khususnya dalam konteks Kurikulum Merdeka.

Hasil dan Pembahasan

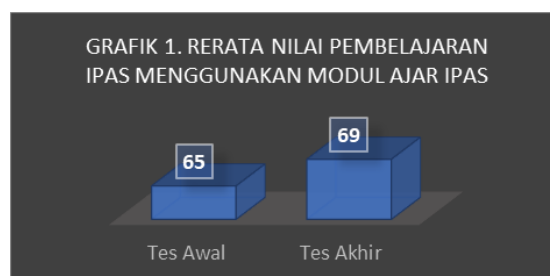
1. Pembelajaran IPAS menggunakan Modul Ajar IPAS

Proses pembelajaran agar tujuannya tercapai lebih maksimal memerlukan strategi pembelajaran. Strategi pembelajaran yang tertuang dalam perangkat ajar pada Modul Ajar pada Kurikulum Merdeka digunakan oleh pendidik saat mengajar peserta didik. Berikut merupakan hasil analisis penilaian Modul Ajar IPAS yang dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 1. Rerata Nilai Pembelajaran IPAS menggunakan Modul Ajar IPAS

Keterangan	Tes Awal	Tes Akhir
Modul Ajar IPAS	65	69

Berdasarkan Tabel. 1, Peserta didik sebelum melaksanakan proses pembelajaran dilakukan Tes Awal vs. Tes Akhir, dimana dalam tes tersebut diperoleh rata-rata Tes Akhir (69) lebih tinggi daripada Tes Awal (65). Hasil tes awal dan tes akhir pada peserta didik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan pengetahuan IPAS. Peserta didik setelah diajar menggunakan Modul Ajar IPAS menunjukkan peningkatan. Penerapan strategi pembelajaran menggunakan Modul Ajar IPAS membangun kemandirian peserta didik dalam menghasilkan pengetahuan yang baik. Peserta didik perlu berperan aktif selama kegiatan berlangsung. Budaya belajar secara mandiri dengan pendampingan pendidik sebagai fasilitator sudah terlihat. Peningkatan proses belajar IPAS menggunakan Modul Ajar IPAS saat dilaksanakan Tes Awal dan Tes Akhir adalah 4 poin. Berikut gambar penilaian pembelajaran IPAS kelas 5 menggunakan Modul Ajar:



Gambar 1. Rerata Nilai Pembelajaran IPAS menggunakan Modul Ajar IPAS

Meningkatkan pendidikan yang memiliki kualitas strategi pembelajaran yang berpusat kepada peserta didik (student-centered) terus diupayakan hal ini dilakukan untuk meningkatkan kompetensi peserta didik yang sesuai di Abad 21 ini, di mana peserta didik memiliki keterampilan berfikir kreatif (Creativity), keterampilan berfikir kritis (Critical Thinking), keterampilan berkomunikasi (Communication), dan keterampilan berkolaborasi (Collaboration). Keterampilan Abad 21 lebih baik diterapkan daripada pendidikan tradisional yang berpusat kepada guru (teacher-centered). Strategi ini merangsang peserta didik aktif ikut serta secara penuh dalam proses pembelajaran. Sehingga peserta didik mendapatkan kesempatan memimpin pembelajaran sesuai potensi, minat, memilih, bersuara, dan kenyamanan individu peserta didik masing-masing. Hal ini merupakan salah satu implementasi dari Kurikulum Merdeka. Dimana peserta didik memiliki pemahaman dan daya serap materi yang lebih baik yang dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Tujuan diterapkan student-centered adalah untuk memberikan peserta didik pengalaman baru yang lebih faktual sehingga peserta didik menjadi lebih gigih, termotivasi, dan antusias dalam mengikuti proses pembelajaran.

Proses pembelajaran agar tujuannya dapat tercapai maksimal tentunya memerlukan perangkat ajar yang memadai. Perangkat ajar Kurikulum Merdeka namanya Modul Ajar sedangkan di Kurikulum sebelumnya namanya Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Modul Ajar di siapkan oleh pendidik sebelum pendidik melaksanakan proses pembelajaran. Peneliti telah mengembangkan Modul Ajar IPAS yang diberi nama Desain Instruksional IPAS kelas 5 SD. Modul Ajar IPAS dan Desain Instruksional IPAS terintegrasi pendidikan lingkungan kelas 5 digunakan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap literasi lingkungan.

Setelah dilakukan uji T-Statistik dari uji T berpasangan adalah -4.5464, yang lebih kecil dari nilai kritis (-2.0452), sedangkan P-value (8.92995E-05) < α (0.05), sehingga kita menolak hipotesis nol. Berdasarkan pengujian tersebut dapat ditarik kesimpulan terdapat perbedaan signifikan antara hasil Tes Awal dan Tes Akhir pada pembelajaran IPAS menggunakan Modul IPAS.

2. Pembelajaran IPAS menggunakan Desain Instruksional IPAS Terintegrasi Pendidikan Lingkungan.

Desain instruksional dalam pembelajaran merupakan dasar untuk merancang praktik dengan mempromosikan pembelajaran yang lebih efektif (Reigeluth, 1999), menginformasikan pilihan desain instruksional (Smith & Boling, 2009). Terlepas dari manfaatnya, perancang pembelajaran mengalami kesulitan menerapkan dan memahami desain instruksional dikarenakan bahasa yang digunakan di lapangan tidak konsisten dan kurang jelas (Reigeluth & Carr-Chellman, 2009).

Istilah integrasi memiliki arti menggabungkan, mempersatukan, atau menyatupadukan. Berdasarkan pengertian istilah tersebut, maka pendidikan dikenal dengan pendidikan terpadu. Pembelajaran terintegrasi sebagai konsep pendekatan pembelajaran yang melibatkan beberapa muatan pelajaran untuk memberikan pengalaman belajar yang bermanfaat dan bermakna bagi peserta didik. Proses pembelajaran terintegrasi secara efektif akan membantu menciptakan kesempatan yang luas bagi peserta didik untuk melihat dan membangun konsep-konsep yang saling keterkaitan antara satu dengan yang lain. Pembelajaran lebih efektif apabila pendidik dapat menghubungkan atau mengintegrasikan antara temuan-temuan di lapangan dan pelaksanaan pembelajaran di sekolah. Dengan demikian pendidik dapat mengintegrasikan antara pembelajaran dan muatan materi peserta didik dengan lingkungan kehidupan (Wilujeng, 2018).

Secara tradisional, teori desain instruksional telah berguna sebagai sarana utama untuk memajukan pengetahuan dan penelitian pada desain instruksional (Yanchar et al., 2010), sebuah alat konseptual untuk meningkatkan praktik pendidikan (Yanchar et al., 2010), dan dukungan untuk memahami perspektif yang berbeda dan menyampaikan informasi solusi desain instruksional dalam pembelajaran (Reigeluth, 1997). Lebih jauh lagi, teori atau materi adalah bagian penting dari pengambilan keputusan dalam praktik desain instruksional (Johnson et al., 2020) yang memungkinkan praktisi untuk mengembangkan pemecahan masalah, desain, kemungkinan-kemungkinan baru dan memperdebatkan perspektif yang berbeda (Wilson, 1997).

Konsep merdeka belajar merupakan bagian dari society 5.0 hal ini dapat dilihat dari pemanfaatan teknologi untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi pendidik maupun peserta didik. Merdeka belajar menggunakan konsep self-regulated learning yang memberikan ruang bagi pendidik dan peserta didik untuk belajar sesuai kecepatannya sendiri. Proses pembelajaran ini memberikan peluang kepada peserta didik untuk mendapatkan pendidik sebagai fasilitatornya, dan inti dari merdeka belajar ini adalah kemerdekaan berpikir bagi peserta didik dan pendidik (Maifa, 2022).

Dalam pelaksanaan Kurikulum Merdeka Belajar guru memiliki keleluasaan dalam menerapkan dan memilih berbagai perangkat ajar yang ingin digunakan sehingga proses pembelajaran dapat disesuaikan dengan kemampuan dan kebutuhan peserta didik. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi tidak hanya memberikan dampak negatif namun juga memberikan dampak positif bagi kehidupan terutama pendidik dan peserta didik. Program pemerintah dalam bidang pendidikan untuk memperkuat karakter peserta didik agar sejalan dengan Profil Pelajar Pancasila, sesuai dengan pengertian pendidikan menurut Ki Hadjar Dewantara yang umumnya memiliki arti daya upaya untuk memajukan bertumbuhnya kekuatan pikiran dan batin (intellect), tubuh kembang anak, dan karakter (budi pekerti) .

Berdasarkan uraian diatas yang dimaksud dengan Desain Instruksional IPAS terintegrasi pendidikan lingkungan dalam penelitian ini adalah suatu rancangan yang sistematis untuk memecahkan persoalan pembelajaran yang efektif melalui perencanaan dan aktifitas yang dilakukan, yang ditujukan untuk mengubah perilaku dan sikap manusia agar dapat memelihara segala sesuatu yang ada disekitar manusia, dengan mengabungkan faktor bertanggung jawab terhadap kualitas kehidupan masa yang akan datang dan saat ini melalui proses pendidikan. Literasi lingkungan akan menumbuhkan kesadaran peserta didik SD terhadap permasalahan nyata terkait lingkungan yang ada di sekitarnya, memahami, mengetahui, dan melakukan tindakan yang menjadi solusi dari permasalahan lingkungan yang ada (Aeni, 2022). Literasi lingkungan akan menumbuhkan sikap peduli, empati, dan aktif mengambil peranan dalam kegiatan lingkungan (Maslamah et al., 2020). Literasi lingkungan penting ditumbuhkan sebagai bagian dari keterampilan peserta didik SD, tentunya sesuai dengan tingkat perkembangannya. Tingkat perkembangan literasi lingkungan di SD sebaiknya dikembangkan dengan mengajak mereka melakukan tindakan nyata atau menunjukkan isu-isu nyata yang kontekstual atau melakukan (learning by doing) dan kegiatan-kegiatan nyata terkait pelestarian lingkungan (Nugraha et al., 2021).

Meningkatkan kesadaran sekaligus kepedulian dan tanggung jawab akan pentingnya literasi lingkungan. Untuk menunjang hal tersebut, dibutuhkan sebuah perangkat pembelajaran yang berguna untuk memberikan pengetahuan, sekaligus membangun sikap dan tanggung jawab terhadap lingkungan yang dilakukan oleh peserta didik. Perangkat pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) diperlukan untuk mengakomodir meningkatkan literasi lingkungan pada peserta didik di SD (David et al., 2022).

Sementara itu peserta didik dalam penelitian ini untuk mendukung dan memberikan pengetahuan secara kontinyu melalui pendidikan di sekolah. Meskipun sebelumnya perangkat pembelajaran sudah ada berupa Modul Ajar, perangkat pembelajaran ini dikembangkan oleh peneliti berupa Desain Instruksional IPAS terintegrasi pendidikan lingkungan. Dalam pembelajaran peserta didik tidak hanya diberikan materi IPAS saja tetapi juga memuat aspek pendidikan lingkungan. Dengan demikian diharapkan peserta didik memiliki kemampuan individu dan kelompok dalam menafsirkan serta mampu memutuskan tindakan yang tepat dalam memulihkan, memahami kondisi lingkungan, mempertahankan dan meningkatkan kondisi lingkungan kearah yang lebih baik. Berikut merupakan hasil analisis penilaian Desain Intruksional IPAS yang dirangkum pada tabel berikut:

Tabel 2. Rerata Nilai Pembelajaran IPAS menggunakan Desain Instruksional IPAS

Keterangan	Tes Awal	Tes Akhir
Desain Instruksional IPAS	73	80

Berdasarkan Tabel 2. hasil pengujian pada hipotesis kedua dimana Tes Awal vs. Tes Akhir, diperoleh rata-rata Tes Akhir (80) lebih tinggi daripada Tes Awal (73). Sedangkan T-Statistik dari uji T berpasangan adalah -1.671, yang lebih kecil dari nilai kritis (-2.0452). P-value (0.120778236) > α (0.05), sehingga kita gagal menolak hipotesis nol. Dari hasil pengujian diatas perangkat ajar berupa Desain Instruksional IPAS dapat memberikan pengaruh hasil belajar peserta didik pada muatan pelajaran IPAS yang diintegrasikan pendidikan lingkungan. Kesimpulannya tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil Tes Awal dan Tes Akhir pada pembelajaran IPAS menggunakan Desain Instruksional IPAS Terintegrasi Pendidikan Lingkungan. Pengaruh Desain Instruksional IPAS terhadap literasi lingkungan dapat digambarkan dalam histogram berikut:



Gambar 2. Rerata Nilai Pembelajaran IPAS menggunakan Desain Instruksional IPAS

3. Perbedaan Antara Pembelajaran IPAS dengan Modul IPAS dan Desain Instruksional IPAS.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti tidak terdapat perbedaan antara pembelajaran IPAS yang menggunakan perangkat pembelajaran Modul Ajar IPAS dan Desain Instruksional IPAS. Pada Tes Awal dilakukan uji T-Statistik dari uji T independen adalah -1.1836, P-value (0.241556471) > α (0.05). Kesimpulannya tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil Tes Awal pada pembelajaran IPAS menggunakan Modul IPAS dengan Desain Instruksional IPAS Terintegrasi Pendidikan Lingkungan. Sedangkan Tes Akhir pada T-Statistik dari uji t independen adalah -2.1519, P-value (0.035726229) < α (0.05). Kesimpulannya terdapat perbedaan signifikan antara hasil Tes Akhir pada pembelajaran IPAS menggunakan Modul IPAS dengan Desain Instruksional IPAS Terintegrasi Pendidikan Lingkungan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi Desain Instruksional dan Modul Ajar dalam Pembelajaran IPAS secara signifikan berkontribusi pada peningkatan literasi lingkungan di tingkat Sekolah Dasar. Temuan ini konsisten dengan strategi untuk meningkatkan pembelajaran IPAS yang efektif (Roberts & Brown, 2020). Integrasi konsep-konsep lingkungan dari Sustainable Education (Anderson & Wilson, 2019) juga terbukti berdampak positif pada literasi lingkungan.

Pentingnya penerapan Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar, seperti yang diungkapkan oleh Simatupang dan Tan (2017), semakin diperkuat oleh temuan ini, memperlihatkan relevansinya terhadap peningkatan literasi lingkungan peserta didik. sementara itu peserta didik dalam penelitian ini untuk mendukung dan memberikan pengetahuan secara kontinyu melalui pendidikan di sekolah, pemberian pendidikan diperlukan perangkat pembelajaran. Meskipun sebelumnya perangkat pembelajaran sudah ada berupa Modul Ajar, perangkat pembelajaran ini dikembangkan oleh peneliti berupa Desain Instruksional IPAS terintegrasi pendidikan lingkungan. Dalam pembelajaran peserta didik tidak hanya diberikan materi IPAS saja tetapi juga memuat aspek pendidikan lingkungan. Dengan demikian diharapkan peserta didik memiliki kemampuan individu dan kelompok dalam menafsirkan dan memahami kondisi lingkungan, serta mampu

memutuskan tindakan yang tepat dalam memulihkan, mempertahankan dan meningkatkan kondisi lingkungan kearah yang lebih baik. Selanjutnya disusun hasil Uji T pada pembelajaran IPAS menggunakan Modul Ajar IPAS dan Desain Intruksional IPAS sebagai berikut:

Tabel 3. Uji T pada pembelajaran IPAS menggunakan Modul Ajar IPAS dan Desain Intruksional IPAS

T Test: Two-Sample Assuming Equal Variances		
	90	85
Mean	76.55172414	85.68965517
Variance	275.1847291	247.7216749
Observations	29	29
Pooled Variance	261.453202	
Hypothesized Mean Difference	0	
Df	56	
t Stat	-2.151963469	
P(T<=t) one-tail	0.017863115	
t Critical one-tail	1.672522244	
P(T<=t) two-tail	0.035726229	
t Critical two-tail	2.003240665	

Dalam penelitian ini, telah diinvestigasi pengaruh Desain Instruksional dan Modul Ajar dalam Pembelajaran IPAS terhadap Literasi Lingkungan di Sekolah Dasar, dengan menerapkan Metode Ex Post Facto dalam konteks Kurikulum Merdeka. Temuan penelitian menunjukkan bahwa penerapan kedua variabel tersebut secara signifikan meningkatkan literasi lingkungan peserta didik SD, sesuai dengan strategi yang dikemukakan oleh Roberts dan Brown (2020) dalam meningkatkan pembelajaran IPAS.

Integrasi konsep-konsep lingkungan dari Sustainable Education (Anderson & Wilson, 2019) dalam kurikulum juga terbukti memberikan dampak positif. Keselarasan temuan ini dengan implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar, sebagaimana diungkapkan oleh Simatupang dan Tan (2017), menunjukkan relevansi dan kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan prinsip-prinsip keberlanjutan.

Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan kontribusi penting terhadap pemahaman tentang bagaimana Desain Instruksional dan Modul Ajar dapat efektif meningkatkan literasi lingkungan di Sekolah Dasar, dan sekaligus memvalidasi prinsip-prinsip Kurikulum Merdeka dalam konteks pembelajaran IPAS.

Kesimpulan

Berdasarkan uraian diatas maka dapat di tarik kesimpulan sebagai berikut:

- Terdapat perbedaan signifikan antara hasil Tes Awal dan Tes Akhir pada pembelajaran IPAS menggunakan Modul IPAS.
- Tidak terdapat perbedaan signifikan antara hasil Tes Awal dan Tes Akhir pada pembelajaran IPAS menggunakan Desain Instruksional IPAS Terintegrasi Pendidikan Lingkungan.
- Terdapat perbedaan signifikan antara hasil Tes Awal pada pembelajaran IPAS menggunakan Modul IPAS dengan Desain Instruksional IPAS Terintegrasi Pendidikan Lingkungan.
- Terdapat perbedaan signifikan antara hasil Tes Akhir pada pembelajaran IPAS menggunakan Modul IPAS dengan Desain Instruksional IPAS Terintegrasi Pendidikan Lingkungan.

Daftar Pustaka

- Anderson, J., & Wilson, R. (2019). *Sustainable Education: Integrating Environmental Literacy into the Curriculum*. London: Routledge.
- Aeni, E. S. (2022). Belajar Literasi Lingkungan dari Jepang dalam Upaya Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Menjaga Lingkungan pada Masa Pandemi Covid-19. *Abdimas Siliwangi*, 5(1), 179-190.
- Daniyarti, W. D. (2022). Pendidikan Literasi Lingkungan Sebagai Penunjang Pendidikan Akhlak Lingkungan. *Tamaddun Journal of Islamic Studies*, 1(2), 89-101.
- Haryanto, R. (2017). *Desain Instruksional untuk Pembelajaran Berbasis Kurikulum Merdeka*. Bandung: Cipta Pustaka.
- Nugraha, F., Permanasari, A., & Pursitasari, I. D. (2021). Disparitas literasi lingkungan siswa sekolah dasar di Kota Bogor. *JUPI (Jurnal IPA & Pembelajaran IPA)*, 5(1), 15-35.
- Johnson, M., & Smith, K. (2018). *Innovations in Instructional Design: A Practical Guide for Educators*. New York: Academic Press.
- Kusumaningrum, D., & Nugroho, S. E. (2018). Pengembangan Modul Ajar Pembelajaran IPAS Berbasis Kurikulum Merdeka untuk Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*, 5(1), 45-58.
- Putri, C. D., & Utomo, B. N. (2021). Keberlanjutan Lingkungan dan Pendidikan Karakter di Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 11(3), 275-290.
- Roberts, L., & Brown, P. (2020). Enhancing IPAS Learning: Strategies for Effective Implementation. *International Journal of Education and Learning*, 15(3), 220-235.
- Santoso, B. (2019). *Integrasi Kurikulum Merdeka dalam Pendidikan Lingkungan di Sekolah Dasar*. Jakarta: Pustaka Harapan.
- Simatupang, T., & Tan, M. (2017). Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Journal Pendidikan Nasional*, 5(1), 78-92.
- Widodo, A. B. (2020). Pembelajaran Berbasis IPAS untuk Meningkatkan Literasi Lingkungan. *Jurnal Pendidikan Sains dan Lingkungan*, 12(2), 150-165.