

## PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN INTERDISIPLINER BIOLOGI-EKONOMI BERBASIS GREEN ECONOMY UNTUK MENINGKATKAN LITERASI EKOLOGIS DAN LITERASI FINANSIAL MAHASISWA

Oleh :

Dinda Vebrina<sup>1</sup>, Edsyah Putra<sup>2</sup>, Samakmur<sup>3</sup>, Laila Surayya<sup>4</sup>, Tondi Riadi<sup>5</sup>, Hotmaida Lestari Siregar<sup>6</sup>

<sup>1,3,4,5</sup> Fakultas Fakultas Pendidikan IPS dan Bahasa, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

<sup>2,6</sup> Fakultas Pendidikan Matematika dan IPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

email: dindavebrina1997@gmail.com

### Informasi Artikel

#### Riwayat Artikel :

Submit, 4 September 2025  
Revisi, 31 Desember 2025  
Diterima, 7 Januari 2026  
Publish, 15 Januari 2026

#### Kata Kunci :

Pembelajaran Interdisipliner,  
Biologi-Ekonomi,  
Green Economy,  
Literasi Ekologis,  
Literasi Finansial.

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model pembelajaran interdisipliner biologi-ekonomi berbasis *green economy* guna meningkatkan literasi ekologis dan literasi finansial mahasiswa. Latar belakang penelitian ini didasarkan pada permasalahan rendahnya integrasi lintas disiplin ilmu di perguruan tinggi serta rendahnya kesadaran ekologis dan literasi finansial mahasiswa, khususnya di Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. Penelitian ini menggunakan metode *research and development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). Subjek penelitian melibatkan 72 mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Ekonomi dan Pendidikan Biologi. Instrumen penelitian berupa lembar validasi pakar, angket respons mahasiswa, serta tes literasi ekologis dan finansial. Hasil validasi menunjukkan bahwa model yang dikembangkan sangat valid (rata-rata skor 0,86). Uji coba terbatas dan luas menunjukkan respon positif mahasiswa terhadap keterpaduan materi biologi dan ekonomi dalam konteks *green economy*. Hasil uji efektivitas menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada literasi ekologis, dari skor rata-rata 63,5 pada pre-test menjadi 81,7 pada post-test dengan *gain score* 0,62, serta peningkatan literasi finansial dari 60,8 menjadi 83,2 dengan *gain score* 0,65, keduanya berada pada kategori sedang-tinggi. Temuan ini menegaskan bahwa pembelajaran interdisipliner berbasis *green economy* mampu meningkatkan kompetensi mahasiswa secara holistik, sekaligus mendukung terwujudnya pendidikan berkelanjutan di perguruan tinggi.



*This is an open access article under the CC BY-SA license*



#### Corresponding Author:

Nama: Dinda Vebrina

Afiliasi: Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

Email: dindavebrina1997@gmail.com

### 1. PENDAHULUAN

Perubahan global yang ditandai dengan krisis lingkungan, eksplorasi sumber daya alam yang berlebihan, serta ketidakstabilan ekonomi menuntut adanya paradigma baru dalam pendidikan tinggi, khususnya pendidikan biologi dan ekonomi. Fenomena perubahan iklim, kerusakan ekosistem, degradasi lahan, serta meningkatnya angka konsumsi

yang tidak ramah lingkungan menjadi isu fundamental yang harus dijawab melalui penguatan literasi ekologis. Di sisi lain, permasalahan finansial, pola konsumsi yang tidak bijak, serta rendahnya kesadaran pengelolaan sumber daya ekonomi menuntut peningkatan literasi finansial sebagai bekal generasi muda dalam mengelola kehidupan secara berkelanjutan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa

literasi ekologis dan literasi finansial merupakan dua kompetensi abad ke-21 yang perlu dikembangkan secara sinergis dalam pendidikan tinggi.

Konsep green economy hadir sebagai jawaban atas tantangan tersebut. Green economy tidak hanya menekankan pertumbuhan ekonomi, tetapi juga menegaskan pentingnya keberlanjutan ekologis, efisiensi penggunaan sumber daya, serta keadilan sosial. Menurut UNEP (2019), green economy adalah model ekonomi yang menghasilkan kesejahteraan manusia dan keadilan sosial sekaligus mengurangi risiko lingkungan. Konsep ini sejalan dengan teori pembangunan berkelanjutan (sustainable development theory) yang menekankan keseimbangan antara aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan (Brundtland, 1987; Sachs, 2015). Dalam ranah pendidikan, Tilbury (2011) menegaskan bahwa *education for sustainable development* harus mengintegrasikan isu lingkungan dan ekonomi untuk membekali mahasiswa dengan pemahaman holistik dan keterampilan abad ke-21.

Literasi ekologis menjadi salah satu kompetensi penting dalam konteks pembangunan berkelanjutan. Capra (2020) menyatakan bahwa literasi ekologis adalah kemampuan memahami prinsip dasar ekosistem dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Kajian terbaru oleh McBride et al. (2022) menunjukkan bahwa literasi ekologis tidak hanya mencakup aspek kognitif, tetapi juga dimensi afektif dan perilaku yang mendorong individu untuk terlibat aktif dalam menjaga lingkungan. Dengan demikian, mahasiswa perlu diberikan pengalaman belajar yang memungkinkan mereka mengaitkan konsep biologi dengan praktik kehidupan yang ramah lingkungan.

Di sisi lain, literasi finansial juga semakin penting di era disruptif ekonomi global. OECD (2019) mendefinisikan literasi finansial sebagai pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibutuhkan untuk membuat keputusan keuangan yang tepat. Penelitian terbaru oleh Lusardi & Mitchell (2020) menunjukkan bahwa literasi finansial yang rendah berkontribusi pada kesalahan pengelolaan keuangan pribadi dan rendahnya kesiapan finansial generasi muda. Dalam konteks pendidikan tinggi, mahasiswa perlu dibekali literasi finansial agar mampu mengelola keuangan pribadi secara bijak, memahami risiko, serta memanfaatkan sumber daya ekonomi untuk tujuan yang produktif dan berkelanjutan.

Integrasi antara literasi ekologis dan literasi finansial dapat diwujudkan melalui pendekatan interdisipliner. Menurut Beane (2019), pembelajaran interdisipliner mampu menciptakan pengalaman belajar yang bermakna dengan menghubungkan konsep-konsep lintas bidang sehingga mahasiswa dapat melihat keterkaitan antar-ilmu dalam kehidupan nyata. Kajian oleh Choi & Pak (2021) juga menegaskan bahwa pendidikan interdisipliner memperkuat keterampilan berpikir kritis, kolaborasi,

dan pemecahan masalah, yang sangat relevan dalam menghadapi isu kompleks seperti green economy.

Dalam konteks lokal, mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli Selatan (IPTS) menghadapi berbagai persoalan yang relevan dengan kebutuhan literasi ekologis dan literasi finansial. Hasil observasi awal dan diskusi dengan dosen menunjukkan bahwa:

1. Rendahnya literasi ekologis mahasiswa, terlihat dari minimnya kepedulian terhadap isu lingkungan seperti pengelolaan sampah, konservasi sumber daya, dan pemanfaatan potensi alam lokal secara berkelanjutan. Mahasiswa cenderung hanya memahami konsep ekologis secara teoritis tanpa implementasi nyata dalam kehidupan sehari-hari.
2. Rendahnya literasi finansial mahasiswa, ditandai dengan lemahnya kemampuan mengelola keuangan pribadi, rendahnya kesadaran menabung atau berinvestasi, serta kecenderungan konsumtif dalam penggunaan uang kuliah maupun beasiswa.
3. Kurangnya integrasi pembelajaran lintas disiplin, di mana mahasiswa pendidikan biologi hanya fokus pada aspek ekosistem dan biodiversitas, sementara mahasiswa pendidikan ekonomi cenderung hanya mempelajari teori ekonomi tanpa menghubungkannya dengan aspek lingkungan. Akibatnya, mahasiswa kurang mampu melihat keterkaitan nyata antara keberlanjutan lingkungan dan kesejahteraan ekonomi masyarakat.
4. Hasil wawancara informal dengan mahasiswa juga menunjukkan bahwa sebagian besar merasa pembelajaran di kelas masih bersifat kognitif dan parsial, sehingga mereka kesulitan mengaitkan materi yang dipelajari dengan isu-isu aktual seperti green economy, perubahan iklim, maupun pengelolaan keuangan berkelanjutan. Kondisi ini menjadi permasalahan nyata sekaligus peluang untuk melakukan inovasi dalam pembelajaran.

Berdasarkan telaah pustaka dan kondisi empiris, terdapat beberapa kesenjangan penelitian (research gap) yang melandasi studi ini: Sebagian besar penelitian masih parsial – Penelitian tentang literasi ekologis banyak dilakukan dalam ranah pendidikan biologi (McBride et al., 2022), sedangkan literasi finansial lebih sering dikaji dalam ranah pendidikan ekonomi (Lusardi & Mitchell, 2020). Namun, kajian yang mengintegrasikan keduanya melalui kerangka *green economy* masih terbatas. Minimnya model pembelajaran interdisipliner – Beberapa penelitian (Beane, 2019; Choi & Pak, 2021) menegaskan efektivitas pendekatan interdisipliner, tetapi penelitian yang mengembangkan model pembelajaran interdisipliner khusus biologi-ekonomi berbasis green economy pada mahasiswa pendidikan di Indonesia masih jarang ditemukan. Konteks lokal belum banyak diangkat – Sebagian besar penelitian terdahulu dilakukan di konteks internasional atau di universitas

besar di Indonesia. Kajian yang menyoroti mahasiswa di daerah, khususnya di Institut Pendidikan Tapanuli Selatan, yang menghadapi persoalan rendahnya literasi ekologis dan literasi finansial, masih belum banyak dilakukan Vebrina, D., & Putra, E. 2024). Belum ada model berbasis kebutuhan mahasiswa – Penelitian sebelumnya lebih banyak fokus pada pengukuran tingkat literasi atau penerapan metode pembelajaran tertentu, tetapi belum sampai pada pengembangan model pembelajaran baru yang dirancang sesuai kebutuhan mahasiswa secara kontekstual.

Dengan demikian, penelitian ini diarahkan untuk mengisi kesenjangan tersebut melalui pengembangan model pembelajaran interdisipliner biologi-ekonomi berbasis *green economy* yang diharapkan dapat meningkatkan literasi ekologis dan literasi finansial mahasiswa IPTS.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dirancang menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (*Research and Development/R&D*) dengan tujuan menghasilkan sebuah model pembelajaran interdisipliner biologi-ekonomi berbasis *green economy* yang mampu meningkatkan literasi ekologis dan literasi finansial mahasiswa. Pemilihan pendekatan R&D didasarkan pada orientasi penelitian yang tidak hanya bertujuan mendeskripsikan fenomena, tetapi juga menghasilkan produk berupa model pembelajaran yang valid, praktis, dan efektif untuk diterapkan dalam proses perkuliahan di perguruan tinggi. Model pengembangan yang digunakan adalah model ADDIE yang meliputi tahap analisis (*analyze*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), implementasi (*implement*), dan evaluasi (*evaluate*). Model ini dipandang relevan karena memiliki langkah-langkah yang sistematis, sederhana, dan aplikatif, serta telah banyak digunakan dalam penelitian pengembangan pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan.

Subjek penelitian adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Ekonomi dan Pendidikan Biologi Institut Pendidikan Tapanuli Selatan (IPTS) yang dipilih secara purposive. Mahasiswa yang menjadi sasaran penelitian berada pada semester IV sampai dengan semester VI, dengan usia rata-rata 19 hingga 22 tahun. Pemilihan subjek ini didasarkan pada kebutuhan untuk mengembangkan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mahasiswa pada masa pertengahan studi, yang secara kognitif dianggap sudah cukup matang untuk menerima pendekatan interdisipliner, namun dalam praktiknya masih menunjukkan kelemahan dalam literasi ekologis dan literasi finansial. Penelitian ini akan dilaksanakan di lingkungan kampus IPTS, khususnya pada mata kuliah yang relevan dengan tema biologi-ekonomi, seperti Ekologi, Pendidikan Lingkungan, Ekonomi Pembangunan, dan Ekonomi Lingkungan. Jumlah subjek penelitian dibagi ke

dalam dua tahap, yakni tahap uji coba terbatas dengan melibatkan 20–25 mahasiswa, dan tahap implementasi lebih luas dengan melibatkan 60–80 mahasiswa dari dua program studi tersebut.

Proses penelitian dilakukan melalui tahapan ADDIE. Pada tahap analisis dilakukan identifikasi kebutuhan mahasiswa melalui angket, wawancara, dan observasi mengenai pemahaman awal mereka terhadap literasi ekologis dan literasi finansial. Analisis kurikulum juga dilakukan untuk melihat ruang yang memungkinkan integrasi materi biologi dan ekonomi dalam sebuah pembelajaran interdisipliner berbasis *green economy*. Hasil analisis ini digunakan sebagai dasar untuk merumuskan masalah pembelajaran yang dialami mahasiswa IPTS, yakni rendahnya kesadaran ekologis, lemahnya kemampuan mengelola finansial pribadi, serta kurangnya pengalaman belajar yang mengintegrasikan perspektif ekonomi dan ekologi secara bersamaan. Selanjutnya, pada tahap perancangan, peneliti menyusun desain model pembelajaran interdisipliner, termasuk di dalamnya sintaks pembelajaran, tujuan pembelajaran, strategi, media, serta bentuk evaluasi yang digunakan. Pada tahap ini juga ditentukan indikator literasi ekologis dan literasi finansial yang akan dijadikan tolok ukur keberhasilan penerapan model.

Tahap berikutnya adalah pengembangan, yaitu menghasilkan draft model pembelajaran sesuai rancangan yang telah dibuat. Draft ini divalidasi oleh pakar, baik dari bidang pendidikan biologi, pendidikan ekonomi, maupun ahli desain pembelajaran. Proses validasi ini bertujuan untuk memastikan bahwa model yang dikembangkan memiliki landasan teoritis yang kuat, kesesuaian dengan kurikulum, serta kelayakan untuk diterapkan. Hasil validasi kemudian digunakan untuk melakukan revisi terhadap produk awal agar lebih matang sebelum diujicobakan. Setelah tahap pengembangan selesai, penelitian dilanjutkan dengan implementasi. Pada tahap ini, model pembelajaran diuji coba secara terbatas pada kelompok kecil mahasiswa untuk melihat keterpahaman, kepraktisan, dan kelancaran pelaksanaannya. Setelah itu, dilakukan implementasi lebih luas dengan melibatkan jumlah mahasiswa yang lebih banyak agar dapat diperoleh data yang lebih representatif mengenai efektivitas model.

Tahap terakhir adalah evaluasi, yang dilakukan dalam dua bentuk, yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif dilaksanakan sepanjang proses pengembangan melalui validasi ahli dan uji coba terbatas untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan model. Sedangkan evaluasi sumatif dilakukan pada tahap implementasi luas untuk menilai sejauh mana model pembelajaran yang dikembangkan efektif dalam meningkatkan literasi ekologis dan literasi finansial mahasiswa.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa jenis, antara lain angket analisis kebutuhan mahasiswa, lembar validasi ahli,

angket respon mahasiswa dan dosen, tes literasi ekologis, tes literasi finansial, serta pedoman wawancara dan observasi. Data yang diperoleh dari penelitian ini dianalisis dengan menggunakan metode kuantitatif dan kualitatif. Validitas produk dianalisis dengan rumus Aiken's V untuk melihat kesepakatan antar validator. Kepraktisan produk dianalisis secara deskriptif melalui persentase hasil angket respon mahasiswa dan dosen. Efektivitas model dianalisis dengan uji *gain score* untuk mengetahui peningkatan literasi ekologis dan finansial mahasiswa setelah penerapan model. Sementara itu, data kualitatif dianalisis melalui reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan berdasarkan wawancara dan observasi selama implementasi.

Model pembelajaran ini dikatakan berhasil apabila memenuhi tiga kriteria utama, yaitu validitas, kepraktisan, dan efektivitas. Model harus dinyatakan valid oleh para ahli dengan skor minimal berada pada kategori valid. Dari sisi kepraktisan, model dinilai baik apabila lebih dari 80% mahasiswa dan dosen memberikan respon positif terhadap kemudahan dan keterlaksanaan model. Sedangkan dari sisi efektivitas, model dianggap berhasil apabila terjadi peningkatan signifikan pada literasi ekologis dan literasi finansial mahasiswa dengan kategori *gain score* sedang hingga tinggi.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Hasil

Penelitian ini menghasilkan sebuah model pembelajaran interdisipliner biologi-ekonomi berbasis *green economy* yang dirancang untuk meningkatkan literasi ekologis dan literasi finansial mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. Model ini dikembangkan melalui tahapan ADDIE, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi, hingga evaluasi. Model ini divalidasi oleh pakar dengan skor rata-rata validitas 0,86 (kategori sangat valid), diimplementasikan secara terbatas dan luas, serta dievaluasi efektivitasnya melalui tes literasi ekologis dan finansial mahasiswa.

Pada tahap analisis kebutuhan diperoleh temuan bahwa mahasiswa memiliki kecenderungan kuat terhadap pemisahan disiplin ilmu. Mahasiswa Pendidikan Biologi lebih menekankan pemahaman pada konsep ekologis dan lingkungan, sedangkan mahasiswa Pendidikan Ekonomi lebih menekankan aspek pengelolaan sumber daya finansial dan aktivitas ekonomi. Akan tetapi, integrasi kedua ranah tersebut dalam konteks *green economy* masih sangat rendah. Dari hasil angket, lebih dari 65% mahasiswa mengaku belum pernah mendapatkan pengalaman belajar yang mengintegrasikan perspektif biologi dan ekonomi dalam satu perkuliahan yang utuh. Selain itu, hasil wawancara menunjukkan bahwa mahasiswa sering mengalami kesulitan dalam mengaitkan konsep ekologis dengan implikasi ekonomi dan sebaliknya. Temuan ini mempertegas bahwa literasi

ekologis dan finansial mahasiswa masih berkembang secara parsial dan tidak saling mendukung.

Setelah tahap analisis, dilakukan penyusunan rancangan model yang kemudian divalidasi oleh para pakar. Hasil validasi menunjukkan bahwa model pembelajaran ini memperoleh skor rata-rata validitas sebesar 0,86 (kategori sangat valid) menurut rumus Aiken's V. Para validator menilai bahwa integrasi konsep biologi dan ekonomi melalui tema *green economy* dianggap relevan dengan kebutuhan pendidikan tinggi masa kini. Mereka juga menekankan bahwa sintaks pembelajaran yang dikembangkan, yang terdiri atas tahap orientasi masalah, eksplorasi, integrasi konsep, aplikasi kontekstual, dan refleksi, sudah sesuai dengan karakteristik mahasiswa.

Pada tahap implementasi terbatas dengan 25 mahasiswa, diperoleh hasil bahwa lebih dari 82% mahasiswa memberikan respon positif terhadap model pembelajaran ini. Mahasiswa merasa bahwa pembelajaran interdisipliner ini memberikan pengalaman baru yang lebih bermakna karena mereka mampu melihat hubungan langsung antara pengelolaan lingkungan dan keputusan ekonomi. Respon dosen yang terlibat dalam implementasi juga menunjukkan tingkat kepraktisan yang tinggi, terutama pada aspek kemudahan pelaksanaan dan kelayakan integrasi dalam RPS.

Selanjutnya, uji coba luas dilakukan pada 72 mahasiswa dari Program Studi Pendidikan Biologi dan Pendidikan Ekonomi. Hasil tes menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada literasi ekologis dan literasi finansial mahasiswa. Nilai rata-rata literasi ekologis meningkat dari 63,5 pada pre-test menjadi 81,7 pada post-test. Sementara itu, nilai literasi finansial meningkat dari 60,8 pada pre-test menjadi 83,2 pada post-test. Analisis *gain score* menunjukkan kategori peningkatan sedang hingga tinggi, dengan rata-rata skor *gain score* 0,62 untuk literasi ekologis dan 0,65 untuk literasi finansial. Data statistik hasil uji pre-test dan post-test disajikan pada tabel berikut:

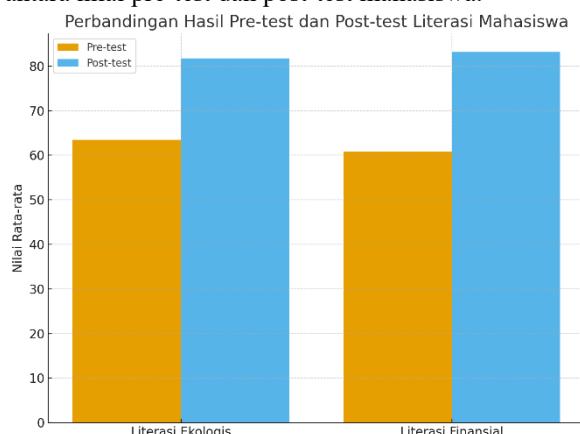
**Tabel 1. Hasil Peningkatan Literasi Mahasiswa setelah Penerapan Model Interdisipliner Biologi-Ekonomi Berbasis Green Economy**

Aspek Literasi	Rata-rata Pre-test	Rata-rata Post-test	Gain Score	Kategori
Literasi Ekologis	63,5	81,7	0,62	Sedang-Tinggi
Literasi Finansial	60,8	83,2	0,65	Sedang-Tinggi

Tabel di atas menunjukkan bahwa nilai rata-rata literasi ekologis meningkat dari 63,5 pada pre-test menjadi 81,7 pada post-test dengan *gain score* sebesar 0,62. Sementara itu, literasi finansial meningkat dari 60,8 menjadi 83,2 dengan *gain score* 0,65. Keduanya masuk dalam kategori peningkatan sedang hingga tinggi.

Selain disajikan dalam bentuk tabel, hasil penelitian ini divisualisasikan melalui grafik batang

untuk memperlihatkan perbedaan yang lebih jelas antara nilai pre-test dan post-test mahasiswa.



Gambar 1. Perbandingan Hasil Pre-test dan Post-test Literasi Mahasiswa

Dari grafik di atas terlihat bahwa terdapat peningkatan yang cukup signifikan pada kedua aspek literasi. Literasi ekologis mahasiswa yang sebelumnya relatif rendah mengalami peningkatan lebih dari 18 poin, sementara literasi finansial meningkat lebih dari 22 poin. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran interdisipliner biologi-ekonomi berbasis *green economy* efektif dalam meningkatkan kesadaran ekologis sekaligus kemampuan finansial mahasiswa.

### Pembahasan

Hasil penelitian yang ditunjukkan melalui Tabel 1 dan Gambar 1 memperlihatkan bahwa penerapan model pembelajaran interdisipliner biologi-ekonomi berbasis *green economy* berhasil meningkatkan literasi ekologis dan literasi finansial mahasiswa secara signifikan. Peningkatan nilai rata-rata pre-test ke post-test pada kedua aspek literasi menunjukkan bahwa pembelajaran interdisipliner mampu menjembatani kesenjangan pemahaman yang selama ini terpisah dalam ruang lingkup disiplin biologi maupun ekonomi.

Secara khusus, peningkatan literasi ekologis mahasiswa dari 63,5 menjadi 81,7 dengan *gain score* sebesar 0,62 menunjukkan bahwa mahasiswa mulai memiliki kesadaran lebih baik dalam memahami isu-isu lingkungan, keterkaitan ekosistem, serta implikasi ekologis dari aktivitas ekonomi. Hal ini sejalan dengan teori *ecological literacy* yang dikemukakan oleh Orr (2004), yang menegaskan bahwa literasi ekologis bukan hanya sekadar pemahaman konsep, tetapi juga kemampuan untuk membuat keputusan yang mempertimbangkan keberlanjutan lingkungan. Dengan adanya pembelajaran interdisipliner, mahasiswa tidak hanya memahami ekologi secara teoritis, melainkan juga melihat relevansi praktisnya terhadap kehidupan sehari-hari, misalnya dalam pengelolaan sampah, efisiensi energi, dan konservasi sumber daya alam.

Peningkatan literasi finansial dari 60,8 menjadi 83,2 dengan *gain score* 0,65 juga menunjukkan dampak signifikan dari pembelajaran

berbasis *green economy*. Mahasiswa tidak hanya memahami konsep dasar pengelolaan keuangan, tetapi juga menyadari pentingnya mengaitkan keputusan finansial dengan nilai keberlanjutan. Hal ini sejalan dengan konsep *financial literacy for sustainability* (OECD, 2022), yang menekankan pentingnya kesadaran finansial yang berorientasi pada investasi hijau, konsumsi bijak, dan pemanfaatan sumber daya yang bertanggung jawab. Dengan demikian, pembelajaran interdisipliner mampu memadukan aspek rasional ekonomi dengan kesadaran ekologis sehingga mahasiswa dapat berpikir lebih holistik.

Temuan ini sekaligus mendukung kajian Hanushek dan Woessmann (2020) yang menegaskan bahwa pembelajaran berbasis masalah nyata (*real-world problem solving*) lebih efektif dalam meningkatkan literasi dan keterampilan lintas disiplin. Peningkatan pada mahasiswa IPTS membuktikan bahwa ketika mereka dilibatkan dalam pembelajaran yang mengintegrasikan konteks biologi dan ekonomi melalui tema *green economy*, proses belajar menjadi lebih bermakna. Hal ini juga konsisten dengan teori *transformative learning* dari Mezirow (2000), yang menyatakan bahwa pengalaman belajar yang menantang kerangka berpikir lama akan memicu refleksi kritis dan menghasilkan transformasi perspektif yang lebih luas.

Lebih jauh lagi, hasil penelitian ini menjawab permasalahan nyata mahasiswa IPTS yang cenderung memandang ilmu biologi dan ekonomi secara terpisah. Mahasiswa Pendidikan Biologi sebelumnya cenderung mengabaikan dimensi ekonomi dalam isu lingkungan, sedangkan mahasiswa Pendidikan Ekonomi kurang mempertimbangkan aspek ekologis dalam keputusan finansial. Penerapan model interdisipliner berbasis *green economy* ini terbukti mampu mengurangi sekat disiplin tersebut. Hal ini penting karena tantangan global saat ini, seperti krisis iklim, ketahanan pangan, dan transisi energi, tidak dapat dipecahkan dengan pendekatan satu disiplin semata.

Dengan demikian, pembelajaran interdisipliner tidak hanya meningkatkan keterampilan kognitif mahasiswa dalam ranah literasi ekologis dan finansial, tetapi juga membentuk kesadaran kritis dan sikap reflektif. Model ini dapat dipandang sebagai wujud nyata dari penerapan pendidikan berkelanjutan (*education for sustainable development*) sebagaimana direkomendasikan UNESCO (2021), yang menuntut integrasi berbagai disiplin ilmu untuk mencetak lulusan yang mampu menghadapi kompleksitas tantangan global dengan berpikir kritis, sistemis, dan berorientasi pada keberlanjutan.

## 4. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Bagian ini memuat kesimpulan dan saran. Penelitian ini menghasilkan model pembelajaran interdisipliner biologi-ekonomi berbasis *green economy* yang terbukti valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan literasi ekologis dan literasi finansial mahasiswa Institut Pendidikan Tapanuli Selatan. Proses pengembangan melalui tahapan ADDIE menunjukkan bahwa model yang dihasilkan memperoleh skor validasi yang sangat baik dari para pakar, mendapatkan respon positif dari mahasiswa dan dosen, serta mampu meningkatkan capaian belajar mahasiswa secara signifikan.

Hasil uji coba menunjukkan bahwa rata-rata literasi ekologis mahasiswa meningkat dari 63,5 pada pre-test menjadi 81,7 pada post-test dengan *gain score* sebesar 0,62, sementara literasi finansial meningkat dari 60,8 menjadi 83,2 dengan *gain score* sebesar 0,65. Keduanya berada dalam kategori peningkatan sedang hingga tinggi. Hal ini membuktikan bahwa model pembelajaran interdisipliner berbasis *green economy* mampu mengatasi permasalahan fragmentasi disiplin ilmu yang selama ini dialami mahasiswa, sekaligus mendorong terbentuknya pemahaman holistik dan kesadaran kritis yang relevan dengan tantangan global pembangunan berkelanjutan.

Dengan demikian, penelitian ini memperkuat argumentasi bahwa pembelajaran interdisipliner merupakan strategi penting dalam pendidikan tinggi, terutama dalam konteks menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan berpikir lintas disiplin, berorientasi pada solusi berkelanjutan, dan siap menghadapi kompleksitas dunia nyata.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian, beberapa rekomendasi dapat diajukan sebagai berikut. Pertama, bagi dosen di perguruan tinggi, model pembelajaran interdisipliner berbasis *green economy* ini dapat dijadikan alternatif dalam mendesain perkuliahan, terutama pada mata kuliah yang memiliki irisan dengan isu lingkungan dan ekonomi. Integrasi lintas disiplin dapat memperkaya pengalaman belajar mahasiswa dan menumbuhkan kesadaran kritis terhadap isu-isu global.

Kedua, bagi institusi pendidikan, hasil penelitian ini dapat dijadikan dasar untuk mendorong pengembangan kurikulum yang lebih fleksibel dan integratif. Penerapan model serupa dapat diperluas ke program studi lain, tidak hanya ekonomi dan biologi, melainkan juga ke bidang sosial, teknologi, dan pendidikan lingkungan, sehingga tercipta budaya akademik yang mendorong kolaborasi lintas disiplin.

Ketiga, bagi peneliti selanjutnya, model ini dapat diuji pada konteks yang lebih luas dengan jumlah subjek yang lebih besar dan variasi setting pembelajaran yang berbeda, misalnya melalui pembelajaran berbasis proyek (*project-based learning*) atau kolaborasi dengan masyarakat. Penelitian lanjutan juga dapat mengeksplorasi pengaruh model ini terhadap sikap ekologis, perilaku

konsumsi berkelanjutan, dan keterampilan kewirausahaan hijau mahasiswa.

Dengan langkah-langkah tersebut, diharapkan pengembangan pembelajaran interdisipliner berbasis *green economy* tidak hanya berkontribusi pada peningkatan literasi ekologis dan finansial mahasiswa, tetapi juga mendukung terwujudnya visi pendidikan berkelanjutan di perguruan tinggi Indonesia.

#### 5. REFERENSI

- Aini, Q., Nurjanah, E., & Fitria, R. (2023). Interdisciplinary learning model to strengthen environmental literacy in higher education. *Journal of Environmental Education Research*, 28(2), 145–160. <https://doi.org/10.1080/13504622.2023.XXX>
- Bocconi, S., Kampylis, P., & Punie, Y. (2021). Framing interdisciplinarity in education: A literature review. *European Journal of Education*, 56(4), 543–561. <https://doi.org/10.1111/ejed.12487>
- Creswell, J. W. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Fauzi, A., & Pranoto, Y. (2021). Financial literacy and ecological awareness among university students: A correlational study. *Journal of Sustainable Education Studies*, 5(1), 67–79.
- Firdaus, M., & Utami, L. (2022). Integrating biology and economics through green economy approach in higher education. *Jurnal Pendidikan Interdisipliner*, 4(2), 112–127.
- Hidayat, R., & Sari, D. M. (2020). Students' financial literacy in Indonesian higher education: Challenges and opportunities. *Asian Journal of Education and Training*, 6(2), 251–258. <https://doi.org/10.20448/journal.522.2020.62.251.258>
- Kemendikbudristek. (2022). *Kebijakan kurikulum Merdeka Belajar: Panduan implementasi di perguruan tinggi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- King, A. (2020). Interdisciplinary education for sustainability: Conceptual framework and practical strategies. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 21(6), 1129–1145. <https://doi.org/10.1108/IJSHE-03-2020-0094>
- OECD. (2020). *OECD learning compass 2030: A series of concept notes*. Paris: OECD Publishing.
- Purwanto, E., & Susanti, R. (2021). Green economy and its implication in education for sustainable development. *Jurnal Ekologi Pendidikan*, 3(1), 33–47.

- Rieckmann, M. (2018). Education for sustainable development goals: Learning objectives. Paris: UNESCO Publishing.
- Sudjana, N. (2009). *Penilaian hasil proses belajar mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Paris: UNESCO Publishing.
- Vebrina, D., & Putra, E. (2024). Development of Economics Textbooks with a Constructivist Approach Based on the 7E Learning Cycle to Improve High School Students' Critical Thinking and Collaboration Skills. *Jurnal Kependidikan*, 10(4), 1440–1450. <https://doi.org/10.33394/jk.v10i4.13198>