

The Role of Accounting Education Students in Supporting Blue Carbon Financing through Digital Innovation

Peran Mahasiswa Pendidikan Akuntansi dalam Mendukung Pendanaan Blue Carbon melalui Inovasi Digital

Derry Wanta ¹⁾ Rinto Noviantoro ²⁾ Reni Siti Rosmiati ³⁾

¹⁾⁾ Program Studi Akuntansi, Universitas Darma Persada, Indonesia,

²⁾ Program studi Akuntansi Universitas Dehasen Bengkulu,

³⁾ Program Studi Akuntansi, Universitas Darma Persada, Indonesia

Email: noviantororinto@gmail.com

ARTICLE HISTORY

Received [15 Juli 2026]

Revised [20 Agustus 2026]

Accepted [24 Agustus 2026]

KEYWORDS

Blue Accounting, Blue Carbon, Digital Innovation, Climate Change Mitigation.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Krisis laut global yang ditandai oleh meningkatnya pencemaran, dan praktik penangkapan ikan yang tidak berkelanjutan, dan serta diperparah dengan adanya dampak perubahan iklim. Hal ini menuntut transformasi sistemik mendasar dalam pengelolaan sumber daya alam serta penguatan peran pendidikan dalam mendukung keberlanjutan lingkungan. Indonesia memiliki 17% cadangan Karbon Biru dunia yang tersebar di 3,44 juta hektare (ha) ekosistem mangrove dan 293.464 ha padang lamun, sehingga memiliki potensi strategis dalam upaya mitigasi perubahan iklim global. Namun, optimalisasi potensi tersebut memerlukan pendekatan yang mampu mengintegrasikan aspek lingkungan, pendidikan, dan teknologi. Paper ini bertujuan untuk mengkaji peran pendidikan akuntansi berbasis kelautan (blue accounting) dan inovasi digital dalam mendukung pengelolaan serta pelestarian blue carbon. Metode yang digunakan adalah studi literatur melalui analisis berbagai publikasi ilmiah dan dokumen yang membahas blue accounting, blue carbon, dan transformasi digital. Hasil kajian menunjukkan bahwa blue accounting dapat digunakan untuk mengidentifikasi, mengukur, dan melaporkan nilai ekologis serta ekonomi karbon yang tersimpan pada ekosistem mangrove, lamun, dan rawa pesisir. Selain itu, inovasi digital berperan dalam meningkatkan kualitas data, transparansi informasi, dan efektivitas pemantauan sumber daya pesisir. Mahasiswa pendidikan akuntansi juga memiliki peran penting sebagai agen perubahan dalam meningkatkan kesadaran dan praktik pengelolaan karbon biru yang berkelanjutan. Kajian ini berkontribusi pada pengembangan pendidikan akuntansi yang mendukung konservasi ekosistem pesisir dan mitigasi perubahan iklim.

ABSTRACT

The global marine crisis, characterized by increasing pollution and unsustainable fishing practices and further exacerbated by the impacts of climate change, demands a fundamental systemic transformation in natural resource management and a stronger role for education in supporting environmental sustainability. Indonesia holds approximately 17% of the world's blue carbon reserves, distributed across 3.44 million hectares of mangrove ecosystems and 293,464 hectares of seagrass meadows, giving the country significant strategic potential to contribute to global climate change mitigation efforts. However, optimizing this potential requires an approach capable of integrating environmental, educational, and technological dimensions. This paper aims to examine the role of marine-based accounting education, known as blue accounting, and digital innovation in supporting the management and conservation of blue carbon ecosystems. The study employed a literature review method by analyzing various scientific publications and documents discussing blue accounting, blue carbon, and digital transformation. The findings indicate that blue accounting can be used to identify, measure, and report the ecological and economic value of carbon stored in mangrove ecosystems, seagrass meadows, and coastal wetlands. Furthermore, digital innovation plays an important role in improving data quality, information transparency, and the effectiveness of coastal resource monitoring. Accounting education students also have an important role as agents of change in promoting awareness and sustainable blue carbon management practices. This study contributes to the development of accounting education that supports coastal ecosystem conservation and climate change mitigation.

PENDAHULUAN

Lautan merupakan komponen penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem global sekaligus menopang berbagai aktivitas ekonomi masyarakat. Namun, dalam beberapa dekade terakhir, ekosistem laut menghadapi tekanan yang semakin besar akibat pencemaran, eksploitasi sumber daya yang berlebihan, dan perubahan iklim. Secara global, akumulasi pencemaran plastik mencapai sekitar 19 juta ton per tahun pada tahun 2022, yang tidak hanya mengancam keanekaragaman hayati laut tetapi juga mengganggu rantai nilai ekonomi yang bergantung pada sumber daya kelautan (KLHK & World Bank,

2023). Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan antara pertumbuhan ekonomi dan keberlanjutan lingkungan yang memerlukan solusi multidisipliner dan berorientasi jangka panjang.

Dalam konteks Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia, memiliki tantangan tersebut menjadi semakin kompleks. Degradasi ekosistem pesisir seperti mangrove, padang lamun, dan terumbu karang terus berlangsung akibat alih fungsi lahan, eksploitasi sumber daya yang berlebihan, serta dampak perubahan iklim (Climate Watch Indonesia, 2023; Global Forest Watch, 2023). Di sisi lain, Indonesia memiliki potensi yang sangat besar dalam mendukung mitigasi perubahan iklim melalui ekosistem blue carbon. Ekosistem mangrove, lamun, dan rawa pesisir berfungsi sebagai penyerap dan penyimpan karbon alami (carbon sinks) yang efektif sekaligus memberikan berbagai jasa lingkungan, seperti perlindungan garis pantai, peningkatan keanekaragaman hayati, dan dukungan terhadap mata pencaharian masyarakat pesisir (Wanta et al., 2023).

Meskipun memiliki potensi yang besar, pengelolaan dan pelestarian blue carbon masih menghadapi berbagai tantangan. Salah satu tantangan utama adalah terbatasnya integrasi isu keberlanjutan kelautan dalam sistem pendidikan formal, khususnya pendidikan akuntansi. Kurikulum akuntansi pada umumnya masih berfokus pada pelaporan keuangan konvensional dan belum secara optimal mengakomodasi aspek lingkungan dalam proses pembelajaran (Universitas Islam Kediri, 2023). Akibatnya, pemahaman mahasiswa mengenai konsep blue accounting, pengelolaan karbon biru, dan pelaporan keberlanjutan masih relatif terbatas. Padahal, pendidikan memiliki peran penting dalam membentuk pola pikir dan perilaku yang mendukung pembangunan berkelanjutan (UNESCO, 2017).

Di sisi lain, perkembangan teknologi digital membuka peluang baru dalam mendukung transformasi pendidikan dan pengelolaan informasi lingkungan. Pemanfaatan e-modul interaktif, sistem pelaporan berbasis teknologi, analisis data digital, serta media sosial edukatif memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih adaptif, interaktif, dan kontekstual (Dung & Khanh, 2024). Selain meningkatkan kualitas pembelajaran, inovasi digital juga berpotensi memperluas penyebaran informasi mengenai pentingnya konservasi ekosistem pesisir dan pengelolaan blue carbon kepada masyarakat luas (Mahmoud, 2024).

Berdasarkan kondisi tersebut, artikel ini bertujuan untuk mengkaji peran mahasiswa pendidikan akuntansi dalam mendukung pelestarian blue carbon melalui penerapan blue accounting dan pemanfaatan inovasi digital. Mahasiswa dipandang sebagai agen perubahan yang memiliki potensi untuk menjembatani aspek pendidikan, teknologi, dan keberlanjutan lingkungan melalui penguatan literasi akuntansi dan kesadaran ekologis (Collison, Ferguson, & Stevenson, 2014). Dalam konteks ini, blue accounting berperan sebagai instrumen yang memungkinkan identifikasi, pengukuran, dan pelaporan nilai ekologis serta ekonomi yang terkandung dalam ekosistem pesisir secara lebih komprehensif (Bebbington et al., 2023).

Artikel ini menggunakan metode studi literatur dengan menganalisis berbagai publikasi ilmiah, laporan, dan dokumen yang berkaitan dengan blue carbon, blue accounting, pendidikan akuntansi, dan inovasi digital. Hasil kajian menunjukkan bahwa blue accounting dapat mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan sumber daya pesisir melalui proses pengukuran, pelaporan, dan verifikasi yang sistematis. Selain itu, inovasi digital mampu meningkatkan kualitas data, efektivitas pembelajaran, serta penyebaran pengetahuan mengenai pentingnya konservasi blue carbon. Oleh karena itu, artikel ini memberikan kontribusi dalam memperkuat pemahaman mengenai pentingnya integrasi pendidikan akuntansi dan teknologi digital sebagai sarana untuk mendukung pelestarian ekosistem pesisir dan mitigasi perubahan iklim melalui pengelolaan blue carbon yang berkelanjutan.

LANDASAN TEORI

Blue Carbon sebagai Instrumen Pendanaan Berkelanjutan

Perubahan iklim telah mendorong munculnya berbagai mekanisme pendanaan yang bertujuan mendukung konservasi dan pemulihan ekosistem. Salah satu pendekatan yang semakin berkembang adalah pendanaan berbasis blue carbon, yaitu skema pembiayaan yang memanfaatkan nilai ekonomi karbon yang tersimpan dalam ekosistem pesisir seperti mangrove, padang lamun, dan rawa pesisir. Ekosistem tersebut memiliki kemampuan menyerap dan menyimpan karbon dalam jumlah besar sehingga berkontribusi terhadap mitigasi perubahan iklim sekaligus memberikan manfaat ekologis dan sosial bagi masyarakat pesisir (Wanta et al., 2023).

Dalam perkembangannya, blue carbon tidak lagi dipandang hanya sebagai aset lingkungan, tetapi juga sebagai aset ekonomi yang berpotensi menghasilkan nilai melalui berbagai instrumen pembiayaan berkelanjutan. Pendekatan ini memungkinkan konservasi lingkungan memperoleh dukungan pendanaan yang lebih luas melalui mekanisme pasar maupun investasi berkelanjutan. Namun demikian, pemanfaatan blue carbon sebagai instrumen pendanaan masih menghadapi tantangan berupa

keterbatasan data, rendahnya transparansi informasi, dan belum optimalnya sistem pengukuran serta pelaporan yang dapat menjamin kredibilitas nilai karbon yang dihasilkan. Oleh karena itu, dibutuhkan sumber daya manusia yang mampu memahami keterkaitan antara aspek lingkungan, akuntansi, dan pendanaan berkelanjutan.

Peran Akuntansi dalam Mendukung Pendanaan Blue Carbon

Keberhasilan pendanaan blue carbon sangat bergantung pada ketersediaan informasi yang akurat, transparan, dan dapat diverifikasi. Dalam konteks tersebut, akuntansi memiliki peran strategis sebagai mekanisme yang memungkinkan proses identifikasi, pengukuran, pencatatan, dan pelaporan nilai ekonomi yang dihasilkan oleh ekosistem pesisir. Bebbington et al. (2023) menjelaskan bahwa akuntansi lingkungan telah berkembang dari sekadar alat pencatatan keuangan menjadi instrumen yang mendukung akuntabilitas dan pengambilan keputusan keberlanjutan.

Konsep blue accounting memberikan kerangka yang lebih spesifik untuk mengukur nilai sumber daya kelautan dan jasa ekosistem yang dihasilkannya. Menurut Soesanto (2022), pengukuran aset lingkungan tidak hanya mempertimbangkan nilai pasar langsung, tetapi juga manfaat ekologis yang sering kali tidak tercermin dalam transaksi ekonomi konvensional. Dalam konteks blue carbon, pendekatan ini menjadi penting karena nilai karbon yang tersimpan dalam ekosistem pesisir harus dapat dibuktikan melalui proses pengukuran, pelaporan, dan verifikasi yang andal.

Meskipun berbagai standar pelaporan keberlanjutan seperti GRI Standards (2021) dan IFRS Sustainability Disclosure Standards (IFRS Foundation, 2023) telah memberikan pedoman mengenai pengungkapan informasi keberlanjutan, implementasinya masih menghadapi tantangan dalam konteks sumber daya kelautan. Belum adanya standar yang secara khusus mengatur pelaporan blue carbon menunjukkan perlunya pengembangan kompetensi baru di bidang akuntansi yang mampu menjawab kebutuhan tersebut.

Mahasiswa Pendidikan Akuntansi sebagai Agen Perubahan

Peran pendidikan tinggi dalam pembangunan berkelanjutan semakin mendapat perhatian karena institusi pendidikan dipandang sebagai sarana pembentukan pengetahuan, keterampilan, dan nilai yang mendukung transformasi sosial (UNESCO, 2017). Dalam konteks ini, mahasiswa pendidikan akuntansi memiliki posisi yang strategis karena dibekali kompetensi akuntansi sekaligus kemampuan pedagogis yang memungkinkan mereka berperan sebagai agen perubahan (Cakrawala University, 2025).

Literatur menunjukkan bahwa mahasiswa akuntansi perlu menguasai kompetensi teknis seperti sistem informasi akuntansi, pengelolaan data digital, penyusunan laporan keberlanjutan, dan analisis biaya-manfaat sebagai dasar dalam mendukung praktik pembangunan berkelanjutan (Ayebofo, 2012; Pollock et al., 2023). Selain kompetensi teknis, mahasiswa juga dituntut memiliki kesadaran ekologis dan kemampuan komunikasi yang memadai agar dapat menghubungkan konsep keberlanjutan dengan kebutuhan masyarakat. Namun demikian, sebagian besar penelitian sebelumnya masih berfokus pada peran mahasiswa dalam mendukung green accounting atau sustainability accounting secara umum. Kajian yang secara khusus menyoroti kontribusi mahasiswa pendidikan akuntansi dalam mendukung pendanaan blue carbon masih relatif terbatas. Kesenjangan ini menunjukkan perlunya penelitian yang mengeksplorasi bagaimana mahasiswa dapat berkontribusi dalam meningkatkan literasi, transparansi, dan akuntabilitas pendanaan berbasis blue carbon.

Inovasi Digital dalam Mendukung Literasi dan Pendanaan Blue Carbon

Transformasi digital telah mengubah cara informasi diproduksi, disebarkan, dan dimanfaatkan dalam berbagai sektor, termasuk pendidikan dan keberlanjutan. Liang et al. (2021) menjelaskan bahwa teknologi digital mampu meningkatkan keterlibatan pengguna dan mendorong pembelajaran yang lebih interaktif. Dalam pendidikan akuntansi, pemanfaatan e-modul, platform pembelajaran digital, dan media sosial memungkinkan proses pembelajaran menjadi lebih kontekstual dan berbasis pengalaman (Nadir et al., 2022).

Selain sebagai sarana pembelajaran, inovasi digital juga memiliki potensi untuk mendukung pengembangan pendanaan blue carbon. Teknologi digital dapat digunakan untuk meningkatkan transparansi informasi, memperluas akses terhadap data lingkungan, serta memperkuat komunikasi mengenai manfaat ekonomi dan ekologis ekosistem pesisir. Mahmoud (2024) menunjukkan bahwa media digital berbasis video pendek mampu meningkatkan kesadaran publik terhadap isu lingkungan secara signifikan. Meskipun demikian, pemanfaatan teknologi digital dalam konteks blue carbon masih lebih banyak digunakan untuk tujuan edukasi dibandingkan penguatan mekanisme pendanaan. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan yang mengintegrasikan pendidikan, teknologi digital, dan literasi keuangan berkelanjutan agar masyarakat dan pemangku kepentingan dapat memahami nilai strategis blue carbon secara lebih komprehensif.

Research Gap dan Kerangka Pemikiran Penelitian

Berdasarkan kajian literatur yang telah dijelaskan di atas, dapat disimpulkan bahwa penelitian mengenai blue carbon umumnya hanya berfokus pada aspek ekologis dan konservasi lingkungan, sedangkan sementara penelitian mengenai pendidikan akuntansi lebih banyak membahas sustainability accounting dan green accounting secara umum. Di sisi lain, studi mengenai inovasi digital cenderung menekankan efektivitas pembelajaran tanpa menghubungkannya secara langsung dengan mekanisme pendanaan blue carbon.

Kesenjangan tersebut menunjukkan bahwa masih terbatas penelitian yang mengintegrasikan ketiga aspek tersebut, yaitu pendanaan blue carbon, pendidikan akuntansi, dan inovasi digital. Oleh karena itu, penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan mengkaji bagaimana mahasiswa pendidikan akuntansi dapat berperan sebagai agen perubahan dalam mendukung pendanaan blue carbon melalui pemanfaatan inovasi digital. Pendekatan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi konseptual dalam pengembangan pendidikan akuntansi yang relevan dengan kebutuhan pembangunan berkelanjutan sekaligus memperkuat upaya pendanaan konservasi ekosistem pesisir di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi literatur (*literature review*). Pendekatan ini dipilih karena tujuan penelitian bukan untuk menguji hubungan antarvariabel melalui data empiris, melainkan untuk menganalisis, mensintesis, dan mengintegrasikan berbagai konsep serta temuan penelitian yang berkaitan dengan peran mahasiswa pendidikan akuntansi dalam mendukung pendanaan *blue carbon* melalui inovasi digital. Metode studi literatur memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai perkembangan konsep *blue carbon*, *blue accounting*, pendidikan akuntansi, dan transformasi digital yang relevan dengan isu keberlanjutan (Collison et al., 2014; Cho & Costa, 2024).

Pendekatan ini dipandang sesuai karena topik penelitian berada pada persimpangan antara bidang akuntansi, pendidikan, teknologi digital, dan keberlanjutan lingkungan, sehingga memerlukan sintesis teoritis yang mendalam untuk mengidentifikasi hubungan antar konsep, kesenjangan penelitian, serta peluang pengembangan peran mahasiswa dalam mendukung pendanaan *blue carbon*.

Sumber Data dan Teknik Sampling

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber ilmiah dan dokumen resmi. Unit analisis penelitian adalah literatur yang membahas konsep *blue carbon*, *blue accounting*, pendidikan akuntansi, inovasi digital, pelaporan keberlanjutan, dan peran mahasiswa sebagai agen perubahan dalam pembangunan berkelanjutan.

Sumber data meliputi artikel jurnal ilmiah, prosiding konferensi, laporan organisasi internasional, standar pelaporan keberlanjutan, dokumen regulator, serta publikasi akademik yang relevan. Literatur yang digunakan antara lain berasal dari United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO), United Nations Environment Programme (UNEP), International Financial Reporting Standards (IFRS Foundation), Global Reporting Initiative (GRI), Otoritas Jasa Keuangan (OJK), serta berbagai jurnal internasional dan nasional yang membahas akuntansi keberlanjutan dan pendidikan akuntansi (UNESCO, 2017; UNEP, 2023; GRI, 2021; IFRS Foundation, 2023).

Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu pemilihan sumber pustaka secara sengaja berdasarkan relevansi terhadap fokus penelitian. Literatur dipilih apabila memenuhi kriteria: (1) membahas *blue carbon* atau pengelolaan ekosistem pesisir, (2) mengkaji akuntansi keberlanjutan atau *blue accounting*, (3) membahas pendidikan akuntansi dan kompetensi mahasiswa, serta (4) mengulas pemanfaatan inovasi digital dalam pendidikan atau keberlanjutan. Pendekatan ini digunakan untuk memastikan bahwa sumber yang dianalisis memiliki keterkaitan langsung dengan tujuan penelitian.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahapan. Pertama, peneliti mengidentifikasi literatur yang relevan dengan topik penelitian melalui berbagai sumber akademik dan dokumen resmi. Kedua, literatur yang diperoleh diseleksi berdasarkan kesesuaian tema, kredibilitas sumber, dan kontribusinya terhadap pembahasan penelitian. Ketiga, setiap dokumen dianalisis secara mendalam untuk mengidentifikasi konsep utama, temuan penelitian, argumentasi teoritis, dan implikasi praktis yang berkaitan dengan pendanaan *blue carbon* dan pendidikan akuntansi.

Selanjutnya, data yang telah terkumpul diklasifikasikan ke dalam beberapa tema utama, yaitu: (1) *blue carbon* dan keberlanjutan ekosistem pesisir, (2) *blue accounting* dan pelaporan keberlanjutan, (3) kompetensi mahasiswa pendidikan akuntansi, (4) inovasi digital dalam pembelajaran, serta (5) kontribusi mahasiswa terhadap pembangunan berkelanjutan. Proses klasifikasi ini dilakukan untuk memudahkan sintesis dan analisis hubungan antar konsep yang ditemukan dalam berbagai sumber literatur.

Keandalan dan Validitas Penelitian

Keandalan (*reliability*) penelitian dijaga melalui penggunaan sumber-sumber yang berasal dari publikasi ilmiah bereputasi, dokumen resmi lembaga internasional, standar pelaporan keberlanjutan, serta regulasi yang relevan dengan topik penelitian. Penggunaan berbagai jenis sumber memungkinkan terjadinya triangulasi literatur sehingga mengurangi potensi bias yang berasal dari satu sumber tertentu.

Sementara itu, validitas penelitian dijaga melalui proses evaluasi kritis terhadap setiap literatur yang digunakan. Peneliti tidak hanya mengidentifikasi kesamaan temuan, tetapi juga menelaah perbedaan pandangan, keterbatasan penelitian terdahulu, serta kesenjangan penelitian yang masih memerlukan pengembangan lebih lanjut. Selain itu, validitas konseptual diperkuat melalui integrasi berbagai perspektif teoritis dari bidang akuntansi, pendidikan, keberlanjutan, dan teknologi digital sehingga menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai peran mahasiswa pendidikan akuntansi dalam mendukung pendanaan *blue carbon* melalui inovasi digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Potensi Blue Carbon sebagai Dasar Pendanaan Berkelanjutan

Hasil kajian menunjukkan bahwa ekosistem pesisir seperti mangrove, padang lamun, dan rawa pesisir memiliki peran strategis dalam mitigasi perubahan iklim melalui kemampuan menyerap dan menyimpan karbon dalam jumlah besar. Potensi tersebut menjadikan *blue carbon* tidak hanya bernilai ekologis, tetapi juga memiliki nilai ekonomi yang dapat mendukung berbagai mekanisme pendanaan berkelanjutan. Namun, optimalisasi pendanaan *blue carbon* masih menghadapi tantangan berupa keterbatasan data, transparansi informasi, dan mekanisme pelaporan yang mampu menjamin kredibilitas nilai karbon yang dihasilkan. Oleh karena itu, diperlukan sistem pengelolaan dan pelaporan yang mampu meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan terhadap nilai ekonomi yang dihasilkan oleh ekosistem pesisir.

Peran Pendidikan Akuntansi dalam Mendukung Pendanaan Blue Carbon

Kajian literatur menunjukkan bahwa pendidikan akuntansi memiliki potensi besar dalam mendukung pengelolaan dan pendanaan *blue carbon* melalui penguatan kompetensi mahasiswa pada bidang akuntansi keberlanjutan. Mahasiswa tidak lagi dipersiapkan hanya sebagai penyusun laporan keuangan, tetapi juga sebagai individu yang mampu memahami dampak sosial dan lingkungan dari aktivitas ekonomi (Cho & Costa, 2024; Halabi et al., 2024).

Integrasi konsep *blue accounting* dalam pendidikan memungkinkan mahasiswa memahami proses identifikasi, pengukuran, dan pelaporan nilai ekonomi yang terkandung dalam ekosistem pesisir. Kompetensi tersebut menjadi penting karena keberhasilan pendanaan *blue carbon* sangat bergantung pada tersedianya informasi yang akurat, transparan, dan dapat diverifikasi. Dengan demikian, pendidikan akuntansi berperan dalam mempersiapkan sumber daya manusia yang mampu mendukung akuntabilitas pengelolaan sumber daya pesisir.

Inovasi Digital sebagai Sarana Edukasi dan Diseminasi Informasi

Hasil kajian juga menunjukkan bahwa inovasi digital menjadi faktor penting dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran dan penyebaran informasi terkait *blue carbon*. Pemanfaatan e-modul interaktif, sistem informasi digital, media sosial, dan platform pembelajaran daring memungkinkan proses edukasi berlangsung secara lebih fleksibel dan mudah diakses oleh berbagai kelompok masyarakat (Nadir et al., 2022; Kayyali, 2024).

Selain mendukung proses pembelajaran, teknologi digital juga berperan dalam meningkatkan transparansi informasi dan memperluas literasi masyarakat mengenai pentingnya pelestarian ekosistem pesisir. Media sosial berbasis video pendek, seperti TikTok, Instagram Reels, dan YouTube Shorts, terbukti mampu meningkatkan keterlibatan publik terhadap isu lingkungan serta memperluas jangkauan kampanye edukasi keberlanjutan (Mahmoud, 2024).

Mahasiswa Pendidikan Akuntansi sebagai Agen Perubahan

Temuan utama penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa pendidikan akuntansi memiliki posisi strategis sebagai agen perubahan dalam mendukung pendanaan *blue carbon*. Peran tersebut diwujudkan melalui tiga bentuk kontribusi utama. Pertama, mahasiswa dapat berkontribusi dalam pengembangan literasi keberlanjutan melalui edukasi mengenai pentingnya *blue carbon*. Kedua, mahasiswa dapat mendukung akuntabilitas pengelolaan sumber daya pesisir melalui pemahaman terhadap *blue accounting* dan pelaporan keberlanjutan. Ketiga, mahasiswa dapat memanfaatkan teknologi digital sebagai sarana komunikasi dan diseminasi informasi kepada masyarakat.

Hasil sintesis literatur menunjukkan bahwa sinergi antara kompetensi akuntansi, pemahaman keberlanjutan, dan kemampuan memanfaatkan teknologi digital menciptakan peluang bagi mahasiswa untuk berkontribusi secara aktif dalam mendukung pendanaan *blue carbon*. Dengan demikian, mahasiswa tidak hanya berperan sebagai penerima pengetahuan, tetapi juga sebagai aktor yang mampu mendorong transformasi menuju pengelolaan sumber daya pesisir yang lebih berkelanjutan.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran mahasiswa pendidikan akuntansi dalam mendukung pendanaan *blue carbon* melalui pemanfaatan inovasi digital. Fokus tersebut dilatarbelakangi oleh meningkatnya kebutuhan akan mekanisme pendanaan yang mampu mendukung konservasi ekosistem pesisir secara berkelanjutan, sekaligus perlunya penguatan kapasitas sumber daya manusia yang memahami keterkaitan antara aspek lingkungan, akuntansi, dan teknologi digital. Berdasarkan hasil kajian literatur, penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa pendidikan akuntansi memiliki potensi strategis untuk berkontribusi dalam pengembangan literasi *blue carbon*, peningkatan akuntabilitas pengelolaan sumber daya pesisir, serta penyebaran informasi mengenai pentingnya pendanaan berkelanjutan melalui berbagai platform digital.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa keberhasilan pendanaan *blue carbon* tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan sumber pembiayaan, tetapi juga oleh kualitas informasi yang mendukung proses pengambilan keputusan. Dalam konteks ini, konsep *blue accounting* berperan sebagai instrumen yang memungkinkan identifikasi, pengukuran, dan pelaporan nilai ekonomi yang terkandung dalam ekosistem pesisir. Temuan ini sejalan dengan pandangan Bebbington et al. (2023) yang menyatakan bahwa akuntansi keberlanjutan berfungsi sebagai mekanisme akuntabilitas yang mampu menjembatani kepentingan ekonomi dan lingkungan. Hasil penelitian juga memperkuat argumentasi Soesanto (2022) bahwa pengelolaan sumber daya alam memerlukan sistem informasi yang mampu menangkap nilai ekonomi maupun nilai ekologis secara bersamaan. Dengan demikian, kontribusi mahasiswa pendidikan akuntansi tidak hanya terbatas pada aspek administratif, tetapi juga pada kemampuan untuk memahami dan mengomunikasikan nilai strategis *blue carbon* kepada berbagai pemangku kepentingan.

Temuan lainnya menunjukkan bahwa inovasi digital memiliki peran penting dalam mendukung pendanaan *blue carbon* melalui peningkatan akses informasi, transparansi, dan literasi masyarakat. Hasil ini konsisten dengan penelitian Liang et al. (2021) dan Dung dan Khanh (2024) yang menegaskan bahwa transformasi digital mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran dan memperluas jangkauan penyebaran informasi. Dalam konteks penelitian ini, inovasi digital tidak hanya dipahami sebagai alat bantu pembelajaran, tetapi juga sebagai sarana untuk membangun kesadaran publik mengenai pentingnya konservasi ekosistem pesisir. Pemanfaatan media sosial, platform pembelajaran digital, dan berbagai bentuk konten edukatif memungkinkan informasi mengenai *blue carbon* disampaikan secara lebih luas dan mudah dipahami oleh masyarakat. Oleh karena itu, kemampuan mahasiswa dalam memanfaatkan teknologi digital menjadi faktor yang semakin penting dalam mendukung keberhasilan pendanaan berbasis lingkungan.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa mahasiswa pendidikan akuntansi memiliki posisi yang unik dibandingkan kelompok akademik lainnya. Selain memiliki pemahaman mengenai pencatatan, pelaporan, dan analisis informasi keuangan, mahasiswa pendidikan akuntansi juga dibekali kemampuan pedagogis yang memungkinkan mereka berperan sebagai agen edukasi di masyarakat. Temuan ini mendukung pandangan UNESCO (2017) yang menekankan pentingnya pendidikan dalam membentuk pola pikir dan perilaku yang mendukung pembangunan berkelanjutan. Dalam konteks *blue carbon*, peran mahasiswa tidak hanya sebagai penerima pengetahuan, tetapi juga sebagai penghubung antara konsep keberlanjutan dengan praktik yang dapat diterapkan oleh masyarakat dan pemangku kepentingan lainnya.

Meskipun demikian, hasil kajian juga mengidentifikasi sejumlah tantangan yang dapat menghambat optimalisasi peran mahasiswa dalam mendukung pendanaan *blue carbon*. Salah satu tantangan utama adalah masih terbatasnya integrasi isu *blue carbon* dan *blue accounting* ke dalam kurikulum pendidikan akuntansi. Sebagian besar program pendidikan akuntansi masih berorientasi pada pelaporan keuangan konvensional sehingga pembahasan mengenai akuntansi lingkungan dan

keberlanjutan belum memperoleh porsi yang memadai. Kondisi ini menjelaskan mengapa literasi mengenai *blue carbon* di kalangan mahasiswa masih relatif terbatas meskipun Indonesia memiliki potensi sumber daya pesisir yang sangat besar. Selain itu, belum adanya standar pelaporan yang secara khusus mengatur pengukuran dan pelaporan *blue carbon* juga menyebabkan keterbatasan dalam implementasi konsep tersebut pada tingkat praktis.

Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan literatur pada bidang pendidikan akuntansi, akuntansi keberlanjutan, dan *blue carbon* dengan menunjukkan adanya keterkaitan yang kuat antara ketiga bidang tersebut. Sebagian besar penelitian terdahulu membahas *blue carbon* dari perspektif lingkungan dan konservasi, sedangkan penelitian ini memperluas pembahasan dengan memasukkan perspektif pendidikan akuntansi dan transformasi digital. Dengan demikian, penelitian ini menawarkan kerangka konseptual yang menjelaskan bagaimana kompetensi akuntansi dan pemanfaatan teknologi digital dapat berkontribusi terhadap penguatan pendanaan *blue carbon*.

Dari sisi praktis, hasil penelitian memberikan implikasi bagi perguruan tinggi, pengambil kebijakan, dan organisasi yang bergerak dalam bidang keberlanjutan. Perguruan tinggi dapat mengintegrasikan materi *blue accounting*, pelaporan keberlanjutan, dan literasi *blue carbon* ke dalam kurikulum pendidikan akuntansi untuk meningkatkan relevansi pembelajaran terhadap tantangan global. Di sisi lain, pemerintah dan organisasi lingkungan dapat melibatkan mahasiswa dalam berbagai program edukasi, kampanye digital, dan kegiatan pengembangan kapasitas yang berkaitan dengan pengelolaan sumber daya pesisir. Kolaborasi tersebut berpotensi meningkatkan kesadaran publik sekaligus memperkuat dukungan terhadap mekanisme pendanaan *blue carbon*.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian menggunakan pendekatan studi literatur sehingga temuan yang dihasilkan bersifat konseptual dan tidak didasarkan pada pengujian empiris terhadap mahasiswa pendidikan akuntansi secara langsung. Kedua, penelitian bergantung pada ketersediaan dan kualitas literatur yang digunakan sehingga terdapat kemungkinan adanya perspektif atau temuan yang belum terakomodasi. Ketiga, penelitian belum mengevaluasi secara spesifik efektivitas berbagai platform digital dalam mendukung pendanaan *blue carbon* pada konteks Indonesia.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan studi empiris yang melibatkan mahasiswa pendidikan akuntansi sebagai responden guna mengukur tingkat literasi *blue carbon*, kesiapan digital, dan persepsi terhadap pendanaan keberlanjutan. Penelitian berikutnya juga dapat mengembangkan model kuantitatif yang menguji pengaruh kompetensi akuntansi dan pemanfaatan teknologi digital terhadap dukungan mahasiswa terhadap pendanaan *blue carbon*. Selain itu, kajian mengenai efektivitas berbagai media digital dalam meningkatkan partisipasi masyarakat terhadap program konservasi dan pendanaan *blue carbon* juga perlu dilakukan untuk memperkuat dasar pengambilan kebijakan di masa mendatang.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa mahasiswa pendidikan akuntansi memiliki potensi yang signifikan dalam mendukung pendanaan *blue carbon* melalui kombinasi kompetensi akuntansi, pemahaman keberlanjutan, dan pemanfaatan inovasi digital. Sinergi antara pendidikan, teknologi, dan keberlanjutan tersebut menjadi elemen penting dalam mendorong pengelolaan sumber daya pesisir yang lebih transparan, akuntabel, dan berkelanjutan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji peran mahasiswa pendidikan akuntansi dalam mendukung pendanaan *blue carbon* melalui pemanfaatan inovasi digital. Fokus penelitian didasarkan pada pentingnya pengembangan sumber daya manusia yang mampu mengintegrasikan aspek keberlanjutan lingkungan, akuntabilitas pengelolaan sumber daya pesisir, dan transformasi digital dalam mendukung upaya mitigasi perubahan iklim. Melalui pendekatan studi literatur, penelitian ini berupaya memahami keterkaitan antara *blue carbon*, pendidikan akuntansi, dan inovasi digital sebagai elemen yang saling mendukung dalam pengembangan pendanaan berkelanjutan.

Hasil kajian menunjukkan bahwa mahasiswa pendidikan akuntansi memiliki potensi strategis untuk berkontribusi dalam penguatan pendanaan *blue carbon* melalui peningkatan literasi keberlanjutan, pengembangan pemahaman mengenai *blue accounting*, serta pemanfaatan teknologi digital sebagai sarana edukasi dan diseminasi informasi. Kompetensi akuntansi yang dimiliki mahasiswa memungkinkan mereka berperan dalam mendukung transparansi, akuntabilitas, dan penyampaian informasi yang relevan mengenai nilai ekonomi dan ekologis ekosistem pesisir. Selain itu, inovasi digital memberikan peluang untuk memperluas jangkauan edukasi, meningkatkan keterlibatan masyarakat, serta memperkuat kesadaran publik mengenai pentingnya konservasi dan pendanaan *blue carbon*.

Kontribusi utama penelitian ini terletak pada upaya mengintegrasikan perspektif pendidikan akuntansi, pendanaan blue carbon, dan inovasi digital dalam satu kerangka konseptual yang komprehensif. Sebagian besar penelitian sebelumnya cenderung membahas blue carbon dari perspektif lingkungan dan konservasi, sedangkan penelitian ini menunjukkan bahwa pendidikan akuntansi juga memiliki peran penting dalam mendukung pengelolaan dan pendanaan sumber daya pesisir yang berkelanjutan. Dengan demikian, penelitian ini memperluas literatur mengenai akuntansi keberlanjutan sekaligus memberikan pemahaman baru mengenai posisi mahasiswa sebagai agen perubahan dalam mendukung agenda pembangunan berkelanjutan.

Secara praktis, temuan penelitian memberikan implikasi bagi perguruan tinggi untuk mengintegrasikan materi blue accounting, keberlanjutan lingkungan, dan literasi digital ke dalam kurikulum pendidikan akuntansi. Bagi pembuat kebijakan dan organisasi yang bergerak di bidang lingkungan, hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya melibatkan mahasiswa dalam program edukasi, kampanye digital, dan kegiatan peningkatan kapasitas yang berkaitan dengan pengelolaan blue carbon. Sementara itu, bagi akademisi, penelitian ini dapat menjadi landasan untuk mengembangkan model pembelajaran yang lebih kontekstual dan relevan dengan tantangan keberlanjutan global.

Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian menggunakan metode studi literatur sehingga temuan yang dihasilkan bersifat konseptual dan tidak didasarkan pada pengujian empiris terhadap mahasiswa pendidikan akuntansi secara langsung. Keterbatasan ini menyebabkan hasil penelitian belum dapat digeneralisasi secara luas pada berbagai konteks institusi pendidikan. Kedua, penelitian sangat bergantung pada kualitas dan cakupan literatur yang tersedia, sehingga terdapat kemungkinan bahwa beberapa perspektif atau temuan terbaru belum sepenuhnya terakomodasi. Ketiga, penelitian belum mengevaluasi efektivitas spesifik dari berbagai platform digital dalam mendukung pendanaan blue carbon maupun mengukur tingkat kesiapan mahasiswa dalam mengimplementasikan peran tersebut.

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan studi empiris dengan melibatkan mahasiswa pendidikan akuntansi sebagai responden guna mengukur tingkat literasi blue carbon, kompetensi akuntansi keberlanjutan, dan kemampuan pemanfaatan teknologi digital. Penelitian mendatang juga dapat mengembangkan model kuantitatif atau mixed methods untuk menguji hubungan antara kompetensi akuntansi, literasi digital, dan dukungan terhadap pendanaan blue carbon. Selain itu, kajian mengenai efektivitas media digital tertentu dalam meningkatkan partisipasi masyarakat dan dukungan terhadap program konservasi pesisir perlu dilakukan untuk memperkuat dasar pengambilan keputusan dan kebijakan.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan bahwa mahasiswa pendidikan akuntansi memiliki peran yang potensial dalam mendukung pendanaan blue carbon melalui kombinasi kompetensi akuntansi, pemahaman keberlanjutan, dan pemanfaatan inovasi digital. Di tengah meningkatnya kebutuhan akan solusi pendanaan yang mendukung konservasi ekosistem pesisir, integrasi pendidikan, teknologi, dan keberlanjutan menjadi pendekatan yang menjanjikan. Oleh karena itu, pengembangan penelitian dan implementasi yang lebih lanjut pada bidang ini sangat penting untuk memperkuat kontribusi sektor pendidikan dalam mendukung pengelolaan sumber daya pesisir yang berkelanjutan di masa depan.

Saran

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam menginterpretasikan temuan dan kontribusi yang dihasilkan. Pertama, penelitian menggunakan pendekatan studi literatur sehingga seluruh analisis didasarkan pada sintesis berbagai sumber sekunder yang membahas *blue carbon*, pendidikan akuntansi, akuntansi keberlanjutan, dan inovasi digital. Pendekatan ini memungkinkan peneliti memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai hubungan antar konsep, namun tidak memungkinkan verifikasi empiris terhadap perilaku, persepsi, maupun tingkat kesiapan mahasiswa pendidikan akuntansi dalam mendukung pendanaan *blue carbon*. Akibatnya, temuan yang dihasilkan lebih bersifat konseptual dan belum dapat digunakan untuk menjelaskan hubungan kausal ataupun mengukur besarnya pengaruh antarvariabel secara empiris.

Kedua, kualitas hasil penelitian sangat dipengaruhi oleh ketersediaan dan karakteristik literatur yang digunakan. Meskipun sumber yang dianalisis berasal dari publikasi ilmiah, laporan lembaga internasional, serta dokumen resmi yang kredibel, terdapat kemungkinan bahwa beberapa penelitian terbaru, publikasi lokal, atau dokumen yang tidak terindeks dalam basis data akademik utama belum sepenuhnya terakomodasi. Kondisi ini berpotensi membatasi cakupan perspektif yang digunakan dalam membangun sintesis konseptual, khususnya terkait perkembangan terbaru mengenai pendanaan *blue carbon* dan implementasi inovasi digital dalam konteks negara berkembang.

Ketiga, penelitian ini mengintegrasikan beberapa bidang yang memiliki karakteristik dan pendekatan yang berbeda, yaitu *blue carbon*, pendidikan akuntansi, akuntansi keberlanjutan, dan

transformasi digital. Meskipun pendekatan multidisipliner tersebut memberikan kontribusi dalam memperluas perspektif analisis, proses integrasi konsep dari berbagai disiplin ilmu juga berpotensi menghasilkan penyederhanaan terhadap kompleksitas masing-masing bidang. Oleh karena itu, interpretasi terhadap hubungan antara kompetensi mahasiswa, pendanaan *blue carbon*, dan inovasi digital perlu dipahami sebagai kerangka konseptual yang masih memerlukan pengujian lebih lanjut melalui penelitian empiris.

Keempat, penelitian ini belum secara spesifik mengevaluasi efektivitas berbagai platform digital yang digunakan dalam mendukung edukasi maupun pendanaan *blue carbon*. Pembahasan mengenai inovasi digital masih berada pada tingkat konseptual dan didasarkan pada temuan penelitian terdahulu yang membahas teknologi digital secara umum. Akibatnya, penelitian ini belum dapat menjelaskan platform, model komunikasi, atau strategi digital tertentu yang paling efektif untuk meningkatkan partisipasi masyarakat maupun dukungan terhadap pendanaan *blue carbon*.

Kelima, konteks penelitian lebih banyak merujuk pada potensi dan tantangan yang dihadapi Indonesia sebagai negara dengan sumber daya pesisir yang besar. Meskipun konteks tersebut relevan dengan tujuan penelitian, karakteristik sosial, ekonomi, kelembagaan, dan kebijakan di Indonesia dapat berbeda dengan negara lain. Oleh karena itu, generalisasi temuan ke konteks internasional perlu dilakukan secara hati-hati dengan mempertimbangkan perbedaan kondisi lingkungan, sistem pendidikan, tingkat literasi digital, dan mekanisme pendanaan keberlanjutan yang berlaku di masing-masing wilayah.

Meskipun memiliki keterbatasan tersebut, penelitian ini tetap memberikan kontribusi penting dengan menawarkan sintesis konseptual mengenai peran mahasiswa pendidikan akuntansi dalam mendukung pendanaan *blue carbon* melalui inovasi digital. Keterbatasan yang ada tidak mengurangi relevansi temuan, tetapi menunjukkan bahwa kajian mengenai hubungan antara pendidikan akuntansi, keberlanjutan lingkungan, dan transformasi digital masih memerlukan pengembangan lebih lanjut. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengujian empiris melalui pendekatan kuantitatif, kualitatif, maupun mixed methods dengan melibatkan mahasiswa pendidikan akuntansi sebagai subjek penelitian. Selain itu, penelitian mendatang dapat mengembangkan model pengukuran yang lebih spesifik terkait literasi *blue carbon*, kompetensi akuntansi keberlanjutan, serta efektivitas berbagai platform digital dalam mendukung pendanaan konservasi ekosistem pesisir. Dengan demikian, pemahaman mengenai kontribusi mahasiswa terhadap penguatan pendanaan *blue carbon* dapat dikembangkan secara lebih mendalam, terukur, dan aplikatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Ayebofo, P. O. (2012). Exploring the role of accounting education in sustainable development. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 2(12), 2222–6990.
- Bebbington, J., Larrinaga, C., & O'Dwyer, B. (2023). *Handbook of sustainability accounting and accountability*. Edward Elgar Publishing.
- Cho, C. H., & Costa, E. (2024). Sustainability accounting and accountability: Contemporary perspectives and future directions. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 37(1), 1–15.
- Climate Watch Indonesia. (2023). *Indonesia climate profile and emissions trends*. World Resources Institute.
- Collison, D., Ferguson, J., & Stevenson, L. (2014). Sustainability accounting and education: Perspectives on teaching and learning. *Accounting Education*, 23(3), 221–233. <https://doi.org/10.1080/09639284.2014.908094>
- Del Baldo, M., & Baldarelli, M. G. (2017). Renewing and improving accounting education towards sustainability. *Journal of Management Development*, 36(3), 336–357. <https://doi.org/10.1108/JMD-08-2015-0115>
- Dung, N. T., & Khanh, P. T. (2024). Digital transformation in higher education: Opportunities and challenges for sustainable learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 1–18.
- Global Reporting Initiative. (2021). *GRI universal standards 2021*. Global Reporting Initiative. <https://www.globalreporting.org>
- Global Forest Watch. (2023). *Indonesia forest and mangrove monitoring report*. World Resources Institute. <https://www.globalforestwatch.org>
- Halabi, A. K., Barrett, R., & Dyt, R. (2024). Accounting education for sustainability: Developing future-ready graduates. *Accounting Education*, 33(1), 1–20.
- Hardiyanti, S., Nurhayati, E., & Pratama, R. (2023). Pengembangan e-modul interaktif dalam meningkatkan efektivitas pembelajaran. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 25(2), 145–156.
- IFRS Foundation. (2023). *IFRS sustainability disclosure standards*. IFRS Foundation. <https://www.ifrs.org>
- Jannah, N., & Wulandari, D. (2024). Pengaruh pengetahuan akuntansi lingkungan terhadap perilaku keberlanjutan mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 22(1), 45–58.

- Kayyali, R. (2024). Social media engagement and environmental awareness among university students. *Sustainability*, 16(4), 1–15.
- Kermis, G., & Kermis, M. (2010). Professional presence and soft skills: A role for accounting education. *Journal of Instructional Pedagogies*, 2, 1–10.
- Liang, X., Lu, Y., & Martin, J. (2021). Digital technologies and sustainable learning environments: A systematic review. *Computers & Education*, 172, 104260. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104260>
- Mahmoud, H. (2024). Short-video platforms and environmental communication: Impacts on public awareness. *Journal of Environmental Communication*, 18(2), 120–138
- Nadir, M., Hidayat, T., & Sari, N. (2022). Efektivitas e-modul interaktif terhadap peningkatan literasi mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Digital*, 4(1), 23–35.
- Pollock, T., Smith, J., & Brown, A. (2023). Student engagement in sustainability initiatives: The role of higher education. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 24(5), 1012–1028.
- Soesanto, F. (2022). Akuntansi lingkungan dan pengukuran nilai ekonomi sumber daya alam. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 13(2), 245–260.
- UNESCO. (2017). Education for sustainable development goals: Learning objectives. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org>
- United Nations Environment Programme. (2023). State of the world's environment 2023. United Nations Environment Programme. <https://www.unep.org>
- Wanta, D., & Herawati, V. (2021). Sustainable Finance Disclosure on Banking Sector in Indonesia: The Relationship Esg with Company Performance and Institutional Ownership. *Quest Journals Journal of Research in Business and Management*, 9(12), 6-12.
- Wanta, D., Khomsiyah, K., & Gunawan, J. (2023). Blue Finance: Is this supporting SDG 14 Financing Gap. *International Journal of Social and Management Studies*, Vol. 4 No.1, 93-105.